

Kapitaalrestricties, rentever verschillen en valutaspeculatie.

Noud Gruijters*

Augustus 1994

1. Inleiding.

In dit research memorandum wordt een kwantitatieve analyse gepresenteerd naar het financiële integratie-proces dat elf OESO-landen in de laatste twee decennia hebben doorgemaakt¹. Het empirische onderzoek combineert de prijsbenadering en de historisch-institutionele benadering van het financiële integratie-verschijnsel. Dit betekent dat de integratiegraad van de landen gemeten zal worden aan de hand van het (gedekte) rente-écart, d.i. het verschil tussen de interne rente en de corresponderende (eventueel: voor een verschil in valuta-denominatie gecorrigeerde) externe rente. Een substantieel rente-écart duidt op segmentatie tussen de nationale en de internationale financiële markten. De segmentatie van een nationale markt vindt haar oorzaak in de binnenlandse regelgeving, in het bijzonder de regulering van inkomende en/of uitgaande kapitaalstromen. Dit paper interpreteert de ontwikkeling in de (gedekte) rentever verschillen daarom hoofdzakelijk in het licht van het historisch-institutionele liberalisatiepatroon van de betrokken OESO-landen, hoewel het financiële integratie-proces ook ruimer gedefinieerd kan worden dan de vrijmaking van het kapitaalverkeer alleen. Impliciet wordt verondersteld dat de integratie van de nationale financiële markten onder invloed van andere tendensen, zoals de gestage daling van transactiekosten, de snellere verspreiding van informatie en de deregulering van de binnenlandse financiële sector, parallel loopt aan de liberalisatie van het kapitaalverkeer.

Dit research memorandum bestaat uit drie delen. Het eerste deel (§2) beoogt een globaal empirische verkenning van de liberalisatie-trends in het OESO-gebied te geven. Deze verkenning vindt plaats op basis van een eenvoudig kengetal dat gebaseerd is op de rentever verschillen in blokken van landen; in de ene regio streven de landen onderling naar vaste (maar aanpasbare)

* Mijn hartelijke dank gaat uit naar Bas van Aarle, Henk van Gemert, Ger van Roij, Jacques Sijben en Marno Verbeek voor de suggesties en de kritische commentaren die ik van hen gekregen heb tijdens de voorbereiding van dit research memorandum. De eindverantwoordelijkheid voor dit onderzoek berust zoals gebruikelijk geheel bij mijzelf.

1. Het empirische onderzoek dat in dit paper gepresenteerd wordt is een logisch vervolg op een uiteenzetting over de reikwijdte en de methode van de prijsbenadering van het financiële integratie-verschijnsel in Gruijters (1994), en een historisch-institutionele analyse van het liberalisatieproces binnen het OESO-gebied in Gruijters (1993).

wisselkoersen, terwijl in de andere regio officieel geen onderlinge wisselkoersafspraken gelden. De beschrijvend-statistische analyse leidt tot de formulering van een hypothese, die in de rest van dit paper centraal zal staan. Deze 'kern'-hypothese beschouwt restricties op het kortlopende kapitaalverkeer primair als een beleidsinstrument dat de autoriteiten inzetten om wisselkoersfluctuaties te mitigeren. In het verlengde hiervan ligt de stelling dat met name die landen restricties toepassen, die waarde hechten aan een stabiele wisselkoers, maar die niet echt bereid zijn daarvoor andere beleidsdoelstellingen op te geven. In het tweede deel (§3) volgt een literatuuroverzicht van het empirische onderzoek naar financiële integratie in de prijsbenadering. Het onderzoek op dit terrein kan in drie categorieën verdeeld worden. Het overzicht is belangrijk omdat enkele studies hebben bijgedragen aan de vormgeving van mijn eigen empirische analyse. De resultaten van dit onderzoek komen aan de orde in het derde deel (§4 - §6). De analyse begint met een inventarisatie van de tijdvakken waarin de betrokken landen het kapitaalverkeer meer of minder intensief gereguleerd hebben. Deze schematisering van het liberalisatie-proces in elk van de landen kan vervolgens in een regressie-analyse gebruikt worden om de effectiviteit van kapitaalcontroles te bepalen. De restricties zijn in een tijdvak effectief in een technische of enge zin, wanneer ze een systematisch rente-écart veroorzaken. Deze resultaten leiden vervolgens tot een nadere classificatie van het integratie-proces in elk land; daarbij wordt een onderscheid gemaakt tussen een controle-periode en een liberale periode. Deze periodisering vormt een bruikbaar uitgangspunt om de effectiviteit van kapitaalcontroles in een economische of ruimere zin te onderzoeken. Terugkomend op de kernhypothese komt dan aan de orde of de kapitaalcontroles op korte termijn hebben bijgedragen aan wisselkoersstabiliteit. Hebben de monetaire autoriteiten met andere woorden in tijden van spanningen op de valutamarkten met succes kapitaalrestricties ingezet om valutaspeculatie te beperken?

2. Een verkenning van de liberalisatietrends in het OESO-gebied.

In deze paragraaf wordt het financiële integratieproces aan de hand van renteversillen gekwantificeerd voor een groep van elf geïndustrialiseerde landen. Centraal staat de vraag of de feitelijke rente-ontwikkelingen in het OESO-gebied een patroon vertonen dat overeenkomt met het historisch-institutionele verloop van het liberaliseringsproces. Hierbij gaat de aandacht voornamelijk uit naar de *collectieve* trends in het integratieproces dat de landen in de laatste twee decennia hebben doorgemaakt. Vanwege de sterke verwevenheid van de rente- en de wisselkoersvorming, zijn de landen op grond van het wisselkoersregime over twee clusters verdeeld. De analyse onderscheidt dus een blok landen met zwevende wisselkoersen en een blok landen met vaste, maar aanpasbare wisselkoersen.

In paragraaf 2.1 wordt een eenvoudige indicator geïntroduceerd voor de liberalisatiegraad van het kapitaalverkeer in elke regio. In paragraaf 2.2 volgt een interpretatie van de empirische resultaten in het licht van het liberalisatie-proces. De verschillen tussen de integratiepaden, die de regio's afleggen, leiden tot de formulering van een hypothese in paragraaf 2.3. De hypothese legt vervolgens een verband tussen de toepassing van kapitaalrestricties, valutaspeculatie en het streven van de monetaire autoriteiten naar wisselkoersstabiliteit.

2.1 Een maatstaf voor integratie in de "FixWorld" en de "FlexWorld".

Ten behoeve van een eerste empirische verkenning van de algemene trends in het financiële integratieproces wordt in deze paragraaf een multinationaal kengetal geïntroduceerd. Deze zg. dispersiemaatstaf is gebaseerd op internationale (gedekte) renteverschillen en sluit dus volledig aan bij de theorie van de prijsbenadering zoals uiteengezet in Gruijters (1994). Daar is beredeneerd dat het verschil tussen de interne rente en de externe rente op vergelijkbare en derhalve in principe goed substitueerbare schuldtitels, een betrouwbare indicatie geeft voor de integratiegraad van een land. Een écart tussen de rente op een binnenlands deposito en de rente op een eurodeposito in dezelfde valuta duidt namelijk primair op belemmeringen voor internationale rente-arbitrage en die belemmeringen vinden hun origine vooral in binnenlandse regelgeving. De dispersiemaatstaf kwantificeert de integratie binnen een groep landen aan de hand van de gemiddelde (absolute) afwijking van rentepariteit ten opzicht van de eurovalutamarkt. De idee hierachter is dat wanneer de financiële markten van twee of meer landen elk afzonderlijk perfect geïntegreerd zijn met de (corresponderende) eurovalutamarkt, dat die nationale markten dan onderling ook perfect geïntegreerd zijn. Als er voor een valuta geen euromarkt bestaat, wordt bij de berekening van het rente-écart van dat land, de externe rente vervangen door de eurodollarrente plus het termijnnagio van de dollar in de betreffende valuta². In formule luidt de financiële integratie-maatstaf (FI):

$$FI_t = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n |i_{jt} - (Ei_{jt} \text{ of, } Ei_t^{\$} + \frac{F_{jt}^{\$} - S_{jt}^{\$}}{S_{jt}^{\$}})| \quad (1)$$

met:

i_{jt}	-	de (interne) rente op een deposito in land j op tijdstip t.
Ei_{jt}	-	de (externe) rente op een eurodeposito in de valuta uit land j.
$Ei_t^{\$}$	-	de eurodollarrente.
$F_{jt}^{\$}$	-	de termijnkoers van de dollar in termen van de valuta uit land j.
$S_{jt}^{\$}$	-	de contante koers van de dollar in termen van de valuta uit land j.
n	-	het aantal landen in de regio.

De FI-maatstaf heeft twee dimensies: hij varieert in de loop van de tijd (voor $t = 1, \dots, T$) en hij weerspiegelt op elk tijdstip de bereikte integratiegraad in de steekproef van landen. In de situatie van perfecte financiële integratie zal de indicator gelijk zijn aan nul. Wanneer de officiële beperkingen van de betreffende landen op grensoverschrijdende kapitaalstromen effectief zijn en de nationale geldmarkten isoleren van de internationale financiële markten, wijkt de financiële integratiemaatstaf van nul af³.

1. Aangezien er tussen de verschillende segmenten van de eurovalutamarkt geen belemmeringen bestaan voor (gedekte) rente-arbitrage, kan de eurodollarrente plus het termijnnagio immers beschouwd worden als het equivalent van de externe rente. Zie eventueel de toelichting bij figuur 3 uit paragraaf 5 van Gruijters (1994).
3. De analyse van de integratieprocessen met behulp van de dispersiemaatstaven is al eerder gepresenteerd in Van Gemert & Gruijters (1992, 1994). Het idee van de dispersiemaatstaf is ontleend aan Kasman & Pigott (1988); zij maken echter geen onderscheid op basis van het wisselkoersregime en beperken zich tot landen met (beheerst) zwevende wisselkoersen. Daarnaast berekenen zij de dispersie van de rentevoeten niet ten opzichte van een aparte referentie-rente, maar ten opzichte van het ongewogen gemiddelde van de rentevoeten zelf, dat beschouwd zou kunnen worden als de wereldrente.

De empirische analyse bestrijkt de periode van maart 1973 tot en met mei 1994. Als vertrekpunt is gekozen voor het moment waarop definitief een eind kwam aan het Bretton Woodsstelsel van vaste wisselkoersen. Sederdien kan de geïndustrialiseerde wereld qua wisselkoersregime in twee blokken worden verdeeld. In het continentale deel van West-Europa blijft de bereidheid om de onderlinge wisselkoersschommelingen te stabiliseren binnen officiële fluctuatiemarges relatief groot. Deze samenwerking krijgt eerst vorm in het zg. Slangarrangement en later in het Europese Monetaire Stelsel. In het vervolg zal de groep landen die naar onderling vaste wisselkoersen streven, worden aangeduid als de "*FixWorld*"; mede op grond van de beschikbaarheid van bruikbare rente- en wisselkoersdata zijn *België, Denemarken, Duitsland, Frankrijk, Italië* en *Nederland* in dit landenblok opgenomen.

Daarnaast bestaat een "*FlexWorld*" waartoe landen behoren die de koers van hun valuta in de laatste twee decennia (beheerst) hebben laten zweven. Hoewel de autoriteiten in deze landen ook een wisselkoersdoelstelling in hun beleidsoriëntatie kunnen betrekken, ontbreken er echter formele interventie-afspraken en een onderling gecoördineerd wisselkoersmechanisme. Zonder dit multilaterale en openbare karakter is het wisselkoers-'commitment' niet of, in ieder geval, minder gebiedend. De autoriteiten zijn niet verplicht om te interveniëren noch om de binnenlandse rente aan te passen aan de situatie op de valutamarkten en ze behouden daardoor meer beleidsruimte voor interne doelstellingen. Mede op grond van de beschikbaarheid van de relevante tijdreeksen bestaat de FlexWorld uit *Australië, Canada, Duitsland, Groot-Brittannië, Japan* en de *Verenigde Staten*⁴. Duitsland is ook in de berekeningen voor deze regio opgenomen om zo als het ware de zwevende positie van het FixWorld-blok binnen de FlexWorld te representeren.

Voor een volledige beschrijving van het gebruikte datamateriaal wordt verwezen naar bijlage 1 van dit research memorandum. Enkele opmerkingen over de rente- en wisselkoersreeksen zijn hier evenwel op hun plaats. In de eerste plaats zijn de binnenlandse rentevoeten voornamelijk interbancaire rentetarieven. In de Cambistische analyse zijn dit immers de relevante rentevoeten op basis waarvan de banken hun termijnsfaciliteiten prijzen. Bovendien zijn de interbancaire deposito's in principe nauwe substituten voor de eurodeposito's, zodat een verschil tussen de interne en de externe rente een goede indicatie geeft voor de integratiegraad van de binnenlandse markt. Wanneer er echter geen interbancaire tarieven beschikbaar zijn, is in verband met de vergelijkbaarheidseis teruggevallen op een, naar opgave van de OESO, representatieve geldmarktrente. In de tweede plaats hebben de rentetarieven en de termijnagio's betrekking op een termijn van drie maanden. Zowel voor de rente- als de wisselkoersreeksen is zoveel mogelijk gebruik gemaakt van maandultimo-cijfers. Dit is van belang omdat gedekte rentepariteit als evenwichtsrelatie op de financiële markten geldt van tijdstip tot tijdstip. In het ideale geval vindt de registratie van de rentevoeten en het bijbehorende termijnagio binnen één en dezelfde minuut plaats omdat de arbitragetransacties op de hedendaagse financiële markten binnen deze korte tijdspanne kunnen worden uitgevoerd. Helaas zijn er geen statistieken voorhanden die een dergelijke accuratesse bieden voor een steekproef van elf landen over een periode van ruim twintig jaar. Door ultimocijfers te gebruiken wordt getracht het ideaal zo goed mogelijk te benaderen.

4. Strict genomen participeert Groot-Brittannië van 8 oktober 1990 tot 17 september 1992 in het wisselkoersmechanisme van het EMS. Vanwege de korte duur van de deelname en vanwege de ruime 6%-fluctuatiband van het pond, is Groot-Brittannië niet opgenomen in de dispersiemaatstaf voor de FixWorld. Toevoeging van de Britse rente voor die periode van 23 maanden in de berekening van de financiële integratiemaatstaf voor de FixWorld levert overigens geen afwijkend beeld op ten opzichte van de dispersiemaatstaven uit figuur 1.

Tenslotte zijn in de analyse middenkoersen gebruikt. Opnieuw speelt de beschikbaarheid van de data bij deze keuze een rol. Daarmee wordt voorlopig het effect van de transactiekosten verwaarloosd. Beide factoren, de registratieverschillen door (korte) tijdsintervallen tussen de waarnemingen en de verwaarlozing van de verschillen tussen bied- en laatprijzen op de financiële markten, leiden tot (kleine) imperfecties in de empirische analyse, waardoor de dispersiemaatstaven ook bij perfecte financiële integratie niet helemaal gelijk zullen zijn aan nul⁵.

2.2 De liberaliseringstrend in de regio's.

In figuur 1 zijn de dispersiemaatstaven opgenomen die de voortgang van het financiële integratieproces weerspiegelen in de Fixworld en de FlexWorld⁶. De bereikte integratiegraad is hoger naar mate de kengetallen dichter bij nul liggen. Uit beide grafieken zijn enkele tendensen af te leiden.

In de eerste plaats sluit het verloop van de dispersiemaatstaven nauw aan bij het historisch-institutionele patroon dat de liberalisatie van het internationale kapitaalverkeer heeft doorgemaakt. In de nadagen van het Bretton Woodsstelsel veroorzaken de kapitaalrestricties nog een vrij hoge spreiding tussen de binnenlandse rentevoeten in beide werelden. Met de overgang naar beheerst zwevende wisselkoersen blijkt de behoefte in de *FlexWorld* aan de kapitaalcontroles als onderdeel van het monetaire beleidsinstrumentarium al vrij snel af te nemen. De eerste oliecrisis en de bijbehorende verslechtering van de betalingsbalanspositie zijn voor diverse landen een pragmatische reden om de (inkomende) kapitaalstromen te liberaliseren. Een tweede liberaliseringsgolf komt op gang aan het begin van de jaren tachtig. Tot de belangrijkste oorzaken behoren, zoals in Gruijters (1993) uitvoeriger is beschreven, de opleving van de vrije marktfilosofie en de verminderde effectiviteit van de maatregelen als gevolg van de veranderingen in de financiële infrastructuur. Vanaf 1984 stabiliseert de segmentatiemaatstaf in de FlexWorld zich beneden het niveau van 0,5 procentpunt, hetgeen laag genoeg lijkt om te concluderen dat het financiële integratieproces in de FlexWorld voltooid is. In de *FixWorld* ligt de dispersiemaatstaf in de eerste helft van de jaren tachtig nog op een relatief hoog niveau. De landen met onderling vaste wisselkoersen doen dus gemiddeld langer een beroep op kapitaalrestricties. Pas in 1986/'87 laten de samengestelde rentever verschillen voor het eerst een blijvend neerwaartse trend zien. De gunstige economische ontwikkeling en de Europese integratie-initiatieven zijn hier de voornaamste drijfveren achter de liberalisering van het kapitaalverkeer.

In de tweede plaats vertoont de dispersiemaatstaf in de FixWorld een veel hogere volatiliteit dan in de FlexWorld. De effectiviteit van de Europese maatregelen is dus op sommige momenten aanmerkelijk hoger dan op andere momenten. Het grillige verloop van de divergentiefactor in de FixWorld kan naar mijn mening volledig toegeschreven worden aan het wisselkoersregime. De pieken in de dispersiemaatstaf vertonen in de tijd namelijk een vrij sterk verband met de spilkoers-herschikkingen binnen de Europese stelsels van vaste maar aanpasbare wisselkoersen⁷. Gedurende

5. In paragraaf 3.1 kom ik op deze data-imperfecties en in het bijzonder de rol van transactiekosten nog uitgebreid terug.
6. De aanduiding van de jaartallen in figuur 3 is precies geplaatst halverwege het kalenderjaar, dus ultimo juni, tenzij anders vermeld.
7. In figuur 1 zijn de herschikkingen gemarkeerd, waarbij minstens twee FixWorld-landen betrokken zijn. In enkele gevallen geeft de markering een andersoortige gebeurtenis aan zoals een wijziging in het systeem (bijv. de verbreding van de fluctuatimarges in augustus 1993) of een verandering in de samenstelling van het valutastelsel door de toetreding of de uittreding van één van de landen uit de FixWorld (m.n. uit de Slang). In bijlage 1 van dit

het slangarrangement en de beginfase van het EMS zijn de herschikkingen nog talrijk. De samenhang tussen de kapitaalrestricties, de pieken in de integratiemaatstaf én de wisselkoerserschikkingen is goed te interpreteren als een weerspiegeling van het asymmetrische functioneren van de wisselkoersarrangementen als de Europese slang en het EMS⁸. Het uitgangspunt van deze interpretatie is de constatering dat slechts n-1 wisselkoersverhoudingen gestabiliseerd hoeven te worden als er n landen participeren in het valutastelsel. Dit betekent dat de monetaire autoriteiten van één land de handen vrij hebben, terwijl de autoriteiten in de andere landen hun interne beleid moeten afstemmen op de stand van het beleid in het zg. ankerland. In de praktijk van het EMS heeft Duitsland de rol van ankerland verworven, waardoor het in staat is vrij onafhankelijk een interne doelstelling (i.c. prijsstabiliteit) na te streven. De lidstaten die met het oog op de binnenlandse economische ontwikkeling een relatief ruim monetair beleid willen voeren, kunnen dat alleen combineren met de vaste wisselkoersdoelstelling wanneer zij de mobiliteit van het internationale kapitaalverkeer terugdringen met behulp van kapitaalcontroles. Effectieve restricties, met name op het hier bestudeerde korte kapitaalverkeer, bieden de autoriteiten in de perifere EMS-landen in theorie een stabiele wisselkoers en interne beleidsautonomie.

In de praktijk zijn de controle-stelsels zelden in staat om alle kapitaalverkeer te verhinderen⁹. In tijden van valutaspeculatie kunnen de kapitaalstromen zowel in omvang als in diversiteit snel toenemen. Een verwachte devaluatie van een valuta in een wisselkoerssysteem als het EMS roept grote kapitaalstromen op, omdat de discrete spilkoersaanpassing een hoge en relatief zekere speculatieve winst belooft op te leveren. Dit geldt a fortiori wanneer de verwachting bestaat dat de nieuwe spilkoers bij een herschikking, buiten de bestaande fluctuatiemarges zal worden vastgesteld¹⁰. Het verloop van de dispersiemaatstaf suggereert nu dat de restricties zich vooral op deze momenten van intensieve speculatie doen gevoelen en een remmende uitwerking hebben op de rente-arbitrage. De restricties isoleren de binnenlandse geldmarkt immers van de ontwikkelingen op de internationale financiële markten; verwachte herschikkingen van de spilkoersen werken dan niet volledig door in de interne rente, maar komen wel tot uitdrukking in de externe rente. Met het oplopen van het (gedekte) rente-écart neemt de prikkel voor het uitgaande arbitrage-verkeer enkel toe.

Uit figuur 1 blijkt tenslotte dat de kapitaalrestricties op den duur niet effectief zijn, althans niet

paper worden de markeringen en de corresponderende data toegelicht.

8. De asymmetrische interpretatie is populair zowel in de wetenschappelijke literatuur (zie bijv. Giovannini (1989)) als in beleidskringen (zie bijv. Hoogduin & Korteweg (1993, p. 66-68)), ook al is de asymmetrie empirisch niet altijd even goed aantoonbaar (zie bijv. Koedijk & Kool (1992)). In een overzicht van de empirische literatuur komen Gros & Thygesen (1992, p. 157) tot een genuanceerde conclusie: "*the degree of asymmetry seems to have changed considerably over time. A low degree of asymmetry during the initial phase is not too surprising in view of the frequent recourse to realignments prior to 1983. The following period, 1983-6, was characterized by a high degree of asymmetry. (...) Since 1987 the degree of asymmetry has again diminished, indicating that in the short run the Bundesbank did take developments in its partner countries into account when setting its own policy. However, there is no indication that German monetary policy was influenced in the long run. The system was therefore never totally asymmetric, but the available evidence suggest that German monetary policy was more important for France and Italy than vice-versa.*"
9. Zie bijvoorbeeld Wihlborg (1982).
10. Als de spilkoers bij een 'realignment' meer dan 4,5% stijgt of daalt maakt de contante koers een sprong, zodra de valutamarkten opengaan, aannemende dat de autoriteiten in staat waren om, tot op het moment van de herschikking, de contante koers binnen de toegestane fluctuatiemarges te houden door middel van interventies. In het begin van de jaren tachtig zijn devaluaties van de Franse franc, de Deense kroon, de Belgische franc en het Ierse pond voorgekomen ten opzichte van de Duitse mark, die de fluctuatieband overschrijden. Zie Gros & Thygesen (1992, p. 68 en p. 114-117).

om de wisselkoers te stabiliseren. De pieken in de dispersiemaatstaf van de FixWorld worden al snel gevolgd door een herschikking van de spilkoersen. Dit suggereert dat kapitaalrestricties alléén, niet voldoende speelruimte bieden aan de autoriteiten van een land om een vaste wisselkoersdoelstelling te combineren met een monetaire beleidslijn die *langdurig* afwijkt van het beleid in de andere lidstaten of in het ankerland¹¹. De hoge frequentie van de herschikkingen tijdens de Slang en in de beginfase van het EMS, alsmede het gebruik van de kapitaalcontroles zèlf lijken de geloofwaardigheid van de vaste wisselkoersdoelstelling enkel aan te tasten. Hierdoor wordt de positie van "zwakke" Europese munten in de valutamarkten structureel verslechterd¹². In de tweede helft van de jaren tachtig lijkt de bereidheid om de interne beleidsautonomie op te geven ten gunste van de externe doelstelling toe te nemen. In die periode kan de liberalisatie van het kapitaalverkeer in EG-verband alleen samengaan met stabiele wisselkoersverhoudingen in het EMS voorzover er sprake is van een zekere economische en monetaire beleidsconvergentie¹³.

2.3 Conclusie en een hypothese voor nader empirisch onderzoek.

In hun eenvoud bieden de dispersiemaatstaven al een ruim inzicht in de liberalisatie van het kapitaalverkeer in het OESO-gebied. Een vergelijking tussen de integratiemaatstaf van de FlexWorld en de FixWorld suggereert bovendien een nauw verband tussen de *controle* van grensoverschrijdende kapitaalstromen, (*gedekte*) *renteverschillen* en het *wisselkoersregime*: wanneer de kapitaalrestricties effectief zijn, stellen ze de autoriteiten van een land in staat om de binnenlandse rente te isoleren van de ontwikkelingen op de internationale financiële markten. De directe oorzaak van een (gedekt) rente-écart is dus de regulering van het kapitaalverkeer. De achterliggende oorzaak van *veranderingen* in dit rente-écart ligt echter in de subjectieve wisselkoers- en risicofactoren, die op de externe markt wel doorwerken in de rente, maar die op de interne markt geen of althans een geringer effect hebben op de rente. In de FixWorld blijkt het rente-écart systematisch op te lopen vlak voor herschikkingen van de spilkoersen. Het ligt voor de hand te veronderstellen dat de autoriteiten de kapitaalregulering, juist in deze korte perioden van valutaire spanningen, intensiveren om de wisselkoersverhoudingen in het valutastelsel te stabiliseren.

Deze relatie tussen de regulering van het kapitaalverkeer en de stabiliteit van wisselkoersverhou-

11. Vergelijk de conclusie van De Grauwe (1989, p. 23) op basis van de ontwikkeling in de nominale en de reële rentevoeten van EMS-landen: "*Kapitaalcontroles zijn dus een instrument gebleken die een land slechts op korte termijn kunnen afzonderen van wat elders in het EMS gebeurt.*"
12. Kapitaalrestricties werken in dergelijke situaties zelfs averrechts: de autoriteiten die restricties inzetten geven aan zich te (willen) onttrekken aan het disciplinerende effect van de wisselkoersdoelstelling op het interne monetaire beleid. De herhaalde devaluaties en de aanscherping van de controles maken de geldeenheden in de valutamarkten minder aantrekkelijk, vergroten de politieke risico's op beleggingen in het betreffende land en reduceren de bereidheid van beleggers om titels uit dat land in hun portefeuilles op te nemen, ook al vanwege de dunnere handel in de betreffende activa. Dit heeft onder meer tot gevolg gehad dat in de periode 1979-1986 elk wantrouwen tegen de dollar gepaard ging met een massale vlucht in sterke EMS-valuta's, i.c. de D-mark, waardoor spanningen in het EMS ontstonden. Zie Giavazzi & Giovannini (1986).
13. De noodzaak van beleidsconvergentie ter realisatie van stabiele wisselkoersen in de geliberaliseerde financiële omgeving wordt erkend door het Comité van presidenten van de centrale banken van de EG-lidstaten in het persbericht bij het zg. Bazel-Nyborg akkoord van september 1987 (opgenomen in Gros & Thygesen (1992, p. 99)): "*The Governors are convinced that greater exchange-rate stability depends on all member states achieving, through their economic and monetary policies, sufficient convergence towards internal stability. In the light of this basic understanding they have agreed in particular to exploit the scope for a more active, flexible and concerted use of the instruments available, namely exchange rate movements within the fluctuation band, interest rates and interventions.*". Opvallend is dat kapitaalrestricties niet meer als potentieel beleidsinstrument worden genoemd.

dingen zal in de empirische analyse in de rest van dit paper centraal staan. De *kerngedachte* respectievelijk de centrale *hypothese* is hierbij steeds dat officiële restricties op het *korte* kapitaalverkeer primair fungeren als instrument van het monetaire beleid, om precies te zijn als een instrument van het wisselkoersbeleid. De autoriteiten van een land gebruiken kapitaalrestricties in eerste instantie om de externe waarde van hun valuta te stabiliseren en om valutaspeculatie tegen te gaan. In het verlengde hiervan ligt de stelling dat kapitaalrestricties voornamelijk zullen worden ingezet door landen die streven naar vaste wisselkoersen en dan nog met name in tijden dat de handhaving van de wisselkoersdoelstelling op gespannen voet staat met de keuze en de realisatie van interne beleidsdoelstellingen. Het achterliggende motief voor kapitaalrestricties is dus de wens van de monetaire autoriteiten om interne beleidsautonomie te handhaven bij stabiele wisselkoersverhoudingen. Die interne autonomie kan voor verschillende doeleinden worden aangewend. De autonomie stelt de monetaire autoriteiten bijvoorbeeld in staat om een expansieve budgettaire politiek te accomoderen, of om zelf een actieve rentepolitiek te voeren ter stimulering van de economische groei en de werkgelegenheid. Welke interne beleidskeuzen precies gemaakt worden valt vooralsnog buiten het kader van het hier gepresenteerde onderzoek. De aandacht gaat hier primair uit naar de relatie tussen de toepassing van kapitaalcontroles en het streven naar wisselkoersstabiliteit, en dan nog met name naar de vraag of de kapitaalrestricties effectief zijn in perioden van valutaspeculatie.

In die analyse zal het onderscheid tussen de FixWorld en de FlexWorld een rol blijven spelen, maar het is wel de bedoeling nader in te gaan op het integratieproces dat elk land afzonderlijk heeft doorgemaakt. De multinationale dispersiemaatstaf vraagt namelijk op twee punten om enige nuancering. In de eerste plaats hoeven de collectieve trends, die de divergentiefactor signaleert, niet persé representatief te zijn voor alle landen in de betreffende regio. In de tweede plaats doet de (a priori) verdeling van de elf landen over de FixWorld en de FlexWorld misschien niet volledig recht aan de vele variaties in het wisselkoersbeleid van landen. In sommige landen van de Flexworld weegt de stabilisatie van de externe waarde van de geldeenheid als beleidsdoelstelling wellicht relatief zwaar. Conform de kernhypothese is de kans op de toepassing van kapitaalcontroles in die landen groter dan in landen die hun munt volledig vrij laten zweven in de valutamarkten. Zo kunnen ook landen uit de FixWorld verschillende afwegingen maken tussen interne beleidsdoeleinden en de wisselkoersdoelstelling. Landen die relatief veel waarde hechten aan interne autonomie zullen niet alleen maximaal gebruik maken van de speling binnen de fluctuatiemarges van het wisselkoersmechanisme en van de mogelijkheid tot herschikkingen van de spilkoersen, maar ook op relatief grote schaal een beroep doen op kapitaalrestricties.

3. Een overzicht van het empirische onderzoek naar financiële integratie.

Ten behoeve van een goede plaatsbepaling van mijn eigen kwantitatieve analyse wordt in deze paragraaf eerst aandacht besteed aan de methoden en de conclusies van andere empirische onderzoeken uit de literatuur; gezien de veelheid van studies op het terrein van de internationale financiële integratie is op deze plaats niet gestreefd naar een uitputtend overzicht, maar naar een representatieve schets van het onderzoek in de prijsbenadering. In deze bespreking zal de nadruk liggen op de verschillende methoden die in de literatuur gehanteerd worden. Deze schets is om twee redenen belangrijk. Om te beginnen draagt ze in hoge mate bij tot de vormgeving van de eigen

empirische analyse. Bovendien biedt de bespreking een goede gelegenheid om de eigenschappen van mijn gegevensverzameling te illustreren aan de hand van diverse beschrijvende statistieken, die in de literatuur frequent worden toegepast. Deze gegevensverzameling ligt namelijk ook ten grondslag aan de dispersie-maatstaven uit paragraaf 2 en aan de formele tijdreeksanalyse in de paragrafen 4 tot en met 6.

Het empirische onderzoek naar het verschijnsel financiële integratie kan globaal worden verdeeld in drie categorieën. In de eerste categorie (§3.1) ligt de nadruk op *het meten van de effectiviteit* van kapitaalrestricties. De effectiviteitsstudies berekenen de afwijkingen van gedekte rentepariteit en/of de verschillen tussen de interne en de externe rente van dezelfde geldeenheid. De omvang en de tekens van de rente-écarts worden vervolgens geïnterpreteerd middels een bespreking van de kapitaalcontroles in de betreffende landen gedurende de steekproefperiode. Een tweede categorie (§3.2) gaat een stap verder: de analyses proberen *een verklaring* te vinden voor de geconstateerde rente-écarts op grond van een aantal variabelen. De keuze van de verklarende variabelen is in de meeste gevallen een compromis tussen enerzijds een model waarin de relatie tussen het écart en de determinanten is afgeleid, en anderzijds de beschikbaarheid van gegevens voor het empirische onderzoek. Tenslotte zal aandacht worden besteed aan een derde categorie (§3.3) waarin niet zozeer de rente-écarts, maar de toepassing van kapitaalcontroles zelf, wordt verklaard op basis van een aantal politieke variabelen. In deze *politiek-bestuurlijke benadering van kapitaalrestricties* staat de vraag centraal waarom de autoriteiten van een land beleidsautonomie willen verwerven door een beperking van de mobiliteit van het internationale kapitaalverkeer. Deze studies gaan dus in op de beleidsmotieven achter kapitaalrestricties.

3.1 De effectiviteit van kapitaalrestricties

Het grootste deel van het empirische onderzoek naar financiële integratie volgt, geheel in de traditie van de prijsbenadering, een hypothetisch deductieve methode; er wordt een rentepariteitsconditie geformuleerd, die theoretisch gezien opgaat in een situatie van perfecte financiële integratie, en vervolgens wordt getoetst of deze hypothese ook geldt in de werkelijkheid. In de meeste gevallen luidt de integratiehypothese in termen van gedekte rentepariteit tussen de geldmarkten voor twee verschillende valuta, en/of in termen van pariteit tussen de interne rente en de externe rente van dezelfde geldeenheid. Wanneer de nulhypothese verworpen wordt zijn er in principe nog uitspraken mogelijk over de *aard* van de kapitaalrestricties: als de binnenlandse rente systematisch lager is dan de corresponderende eurorente of het buitenlandse rente-equivalent (d.i. de eurorente van een andere geldeenheid plus het termijnagio van die vreemde valuta) dan zijn er blijkbaar kapitaal-*export*belemmeringen, die de uitgaande arbitragestromen effectief weten terug te dringen. Als de interne rente systematisch hoger ligt dan de eurorente of het buitenlandse rente-equivalent, dan zijn er blijkbaar kapitaal-*import*restricties van kracht die een belemmering vormen voor inkomende arbitragestromen.

Hoewel de hypothese en de methode van de meeste empirische onderzoeken op dit terrein nauw met elkaar overeenkomen, zijn er toch wel verschillende typen effectiviteitsstudies te onderscheiden. Zo zijn er behalve de meer generieke onderzoeken voor grote groepen landen, ook 'case'-studies naar de ervaringen van één land of een kleine groep van landen voor een relatief korte periode. Dankzij hun beperktere opzet kunnen de 'case'-studies meer diepgang bieden door bijvoorbeeld in de empirische analyse nauwgezet rekening te houden met het liberaliseringsproces dat

het betreffende land (respectievelijk gebied) doormaakt. Bovendien maken de 'case'-studies in veel gevallen gebruik van gedetailleerde gegevens. Daarbij gaat het niet alleen om een hoge frequentie van de gegevens (bijv. dagcijfers in plaats van maandcijfers) en om een correcte 'timing' van de waarnemingen, maar ook om de beschikbaarheid van reeksen voor bied- en laatprijzen in zowel de depositomarkten als in de valutamarkten. Hierdoor kunnen deze onderzoeken beter rekening houden met het effect van transactiekosten.

De empirische analyses, die niet over dergelijke gedetailleerde gegevensverzamelingen beschikken, proberen op een andere wijze tegemoet te komen aan deze problemen. De transactiekosten hebben bijvoorbeeld geleid tot de introductie van een zg. *neutrale band* van afwijkingen rond gedekte rentepariteit¹⁴; de idee hierachter is dat afwijkingen van rentepariteit binnen de band, ook in een situatie van perfecte financiële integratie, kunnen voortduren zonder compenserende kapitaalstromen op te roepen. Deze (kleine) dispariteiten leveren, na aftrek van transactiekosten, immers geen netto-arbitragewinst op. Een tweede probleem ontstaat bij de samenstelling van de gegevensverzameling, met name bij de registratie van de verschillende rente- en wisselkoersreeksen. In paragraaf 2.1 is al geconstateerd dat (gedekte) rentepariteit als evenwichtsconditie van tijdstip tot tijdstip geldt en niet gemiddeld genomen over een zekere tijdspanne. Wanneer de rentevoeten en de wisselkoersen een grillig verloop vertonen, kunnen korte tijdsverschillen tussen de registratiemomenten van de afzonderlijke reeksen aanleiding geven tot rentepariteitsafwijkingen. De dispariteiten zijn dan het gevolg van deze registratie-fouten en duiden dus niet noodzakelijk op een segmentatie van de betrokken landen. In de meeste gevallen wordt aangenomen dat deze data-imperfecties een toevalskarakter dragen en als zodanig gelijk verdeeld zijn rond een gemiddelde waarde van nul. In dat geval geven de registratieverschillen op zichzelf, geen aanleiding voor systematische dispariteiten noch voor de foutieve conclusie dat er geen sprake is van financiële integratie.

Algemene effectiviteitsstudies

Frankel & MacArthur (1988) en Frankel (1989) presenteren een onderzoek voor 25 landen. De landen worden eerst verdeeld over vijf groepen afhankelijk van de mate waarin ze het kapitaalverkeer reguleren. De categorieën variëren van Westerse landen met weinig of geen restricties tot minder ontwikkelde landen met uitgebreide controle-stelsels. Vervolgens berekenen ze de gemiddelde waarde van het *gedekte* opbrengstverschil tussen een driemaands deposito op de binnenlandse geldmarkt en een driemaands deposito op de eurodollarmarkt. De steekproef is vanwege de beschikbaarheid van de data voor de grote groep landen beperkt tot de periode van september 1982 tot en met april 1988. De berekeningen hebben hierdoor onvermijdelijk het karakter van een *momentopname* omtrent de financiële integratiegraad van de landen. De resultaten komen wel vrij goed overeen met de a priori classificatie van de landen, in die zin dat de berekeningen grotere rente-écarts laten zien voor landen die het kapitaalverkeer sterker reguleren. In de analyse van Marston (1992) ligt de nadruk juist op het historische integratieproces dat een drietal landen sinds het begin van de jaren zestig heeft doorgemaakt. Marston berekent de verschillen tussen de binnenlandse depositeurrente en de corresponderende eurorente voor de Verenigde Staten, Duitsland en Groot-Brittannië. In aansluiting op de overgang naar het flexibele wisselkoersregime maakt hij een

14. Zie bijvoorbeeld Branson (1968) en Frenkel & Levich (1975, 1977).

onderscheid tussen subperioden met en zonder kapitaalrestricties. De resultaten wijzen ook hier uit dat in perioden van kapitaalcontroles het gemiddelde rente-écart sterk oploopt.

In de effectiviteitsstudies gaat de belangstelling overigens niet alleen uit naar de gemiddelde waarde van de (gedekte) rente-écarts. In de berekening kunnen positieve en negatieve rentever verschillen immers tegen elkaar wegvallen, waardoor het gemiddelde, in zijn isolement beschouwd, de bereikte integratiegraad van een land zou overschatten. Daarom berekenen verschillende studies ook de wortel uit het gemiddelde van de kwadratische afwijkingen van gedekte rentepariteit¹⁵. Voor *alle* landen uit de steekproef van Frankel c.s. duidt deze maatstaf overigens op een geringere graad van integratie dan het gewone gemiddelde. Daarnaast presenteren de empirische onderzoeken in het algemeen een aantal indicatoren voor de spreiding in de gedekte rente-écarts. Hiertoe behoren onder meer de standaarddeviatie van de rentever verschillen en de zg. 95%- band. De laatste indicator is een interval, uitgedrukt in procentpunten, waarin 95% van alle waarnemingen voor het gedekte rente-écart zijn terug te vinden. Zoals te verwachten, blijkt uit de drie genoemde onderzoeken dat de bandbreedte in het algemeen stijgt als de landen het kapitaalverkeer strakker controleren¹⁶. De 95%-bandbreedte overschrijdt dan vele malen een redelijke waarde die toegekend zou kunnen worden aan de neutrale band voor de transactiekosten.

Ter verduidelijking van de mogelijkheden en de beperkingen van de methoden die deze generieke effectiviteitsstudies toepassen, worden in Tabel 1 enkele beschrijvende statistieken gepresenteerd voor elf landen op basis van mijn eigen gegevensverzameling. De presentatie van de indicatoren op deze plaats biedt tevens de gelegenheid om mijn gegevensverzameling beter te leren kennen. Er is hier dus niet gekozen voor een samenvatting van de resultaten van derden.

De berekeningen in Tabel 1 berusten op rente-écarts en termijnnagio's voor driemaandse beleggingen. De percentages zijn uitgedrukt in procenten op jaarbasis. Behalve voor de gehele steekproef van maart 1973 tot en met mei 1994, zijn de berekeningen ook uitgevoerd voor drie subperioden; de nadere periode-indeling is gebaseerd op de globale fasering van het historisch-institutionele liberaliseringsproces in de OESO-landen uit Gruijters (1993)¹⁷. In de tabel bevat kolom (1) het periodegemiddelde (μ) van de (gedekte) rente-écarts. Voor alle duidelijkheid is het écart gedefinieerd als het verschil tussen de interne rente en de externe rente (respectievelijk het externe rentequivalent, opgebouwd uit de eurodollarrente plus het termijnnagio van de dollar in de betreffende valuta). In kolom (2) is het gemiddelde van de absolute waarden van de rentepariteitsafwijkingen ($|\mu|$) vermeld en in kolom (3) volgt, als spreidingsmaatstaf, de standaarddeviatie van de reeksen. In kolom (4) en (5) wordt de frequentieverdeling van de waarnemingen nader belicht; de kolommen vermelden per periode het percentage van de waarnemingen dat binnen marges van 25 respectievelijk 12½ basispunten boven en onder het hypothetische nulpunt van (gedekte) rentepariteit ligt. Kolom (6) geeft tenslotte het aantal waarnemingen voor elke periode; met name in de eerste subperiode tot december 1979 komen verschillen in het aantal waarnemingen per land voor door gegevensbeperkingen.

15. In het engels ook wel aangeduid als de "root mean squared error" ook al is hier niet zozeer sprake van een (voorspel-)fout alswel van een afwijking van gedekte rentepariteit.
16. Onduidelijk is overigens of de door deze auteurs gerapporteerde bandbreedte symmetrisch gespreid is rond nul; hetgeen wel het enig correcte middelpunt van de band zou zijn, aangezien onder de nulhypothese van perfecte financiële integratie sprake zou moeten zijn van rentepariteit.
17. In paragraaf 4 zal de fasering nader toegespijst worden op de ervaringen van elk land afzonderlijk.

Tabel 1

Uit Tabel 1 blijkt dat de gemiddelde waarden een redelijk beeld geven van het liberalisatieproces; uit een vergelijking van de subperioden komt naar voren dat de gemiddelde afwijking met het voortschrijden van de tijd dicht bij nul komt te liggen¹⁸. Voor Denemarken, Frankrijk en Italië ligt de gemiddelde dispariteit in de laatste subperiode nog vrij hoog. De uniforme fasering van het liberalisatieproces in drie subperioden doet blijkbaar niet helemaal recht aan de relatief trage liberalisatie in deze landen. De tekens van de gemiddelden corresponderen bovendien goed met de aard van de restricties; België, Frankrijk, Italië en Groot-Brittannië, die allen overwegend kapitaalexporten reguleerden, slaagden er gemiddeld genomen in om de interne rente beneden het externe renteniveau te houden. Landen als Duitsland en Nederland die vooral inkomende kapitaalstromen controleerden geven juist positieve gemiddelden voor het rente-écart te zien. Opmerkelijk is dat de standaarddeviatie van de reeksen uit kolom (3) in bijna alle gevallen hoger ligt dan het gewone gemiddelde; de restricties zijn dus wel effectief in die zin dat ze rente-écarts in stand houden, maar de écarts zijn in loop van de tijd geenszins constant. De volatiliteit van de renteverschuiven blijkt op subtielere wijze uit een vergelijking tussen de hoogte van het gewone gemiddelde uit kolom (1) en de hoogte van het gemiddelde van de absolute waarden van de rente-écarts uit kolom (2). Voor Australië, Denemarken en Nederland is het gewone gemiddelde in de eerste subperiode bijvoorbeeld klein ten opzichte van het gemiddelde der absolute afwijkingen. Dit suggereert dat het rente-écart hier fluctueert tussen positieve en negatieve waarden. Voor Duitsland en de Verenigde Staten wijzen de statistieken juist op een vrij stabiel positief respectievelijk negatief rente-écart. Met name in de eerste twee subperioden verschillen de twee gemiddelden nauwelijks in grootte, terwijl ook de standaarddeviatie van het écart voor beide landen relatief laag ligt¹⁹.

Transactiekosten en imperfecties

De bandbreedtes van 25 respectievelijk 50 basispunten uit kolom (4) en kolom (5) van Tabel 1, kunnen geïnterpreteerd worden als een neutraal gebied waarin zelfs bij perfecte financiële integratie rente-écarts kunnen voorkomen als gevolg van transactiekosten. Over de breedte van de neutrale band lopen de meningen uiteen. Keynes (1923, p. 128) stelt een marge van 50 basispunten (en dus een band van 100 basispunten) voor, aangezien: "*such amount (say 1/2 percent) will yield the arbitragers sufficient profit for their trouble.*". Recentere schattingen van de transactiekosten liggen in het algemeen lager. Branson (1969) raamt de kosten van arbitrage tussen de Amerikaanse dollar, de Canadese dollar en het Britse pond op 18 basispunten. Volgens Frenkel & Levich (1975, 1977)

18. Deze notie wordt door Frankel (1990) middels een regressie-analyse formeler getoetst. In een tijdreeksanalyse regresseert hij de absolute waarde van de rentepariteitsafwijking op een constante en een trendterm voor een groep van 23 landen in de periode van september 1982 tot en met april 1988. Conform de integratiehypothese vindt hij voor landen die in dit tijdsbestek de kapitaalstromen liberaliseren, een significant negatieve trendterm. Belangrijke uitzonderingen zijn België (dat wel liberaliseerde, maar geen significant negatieve trendterm heeft) enerzijds en Groot-Brittannië, Duitsland en Nederland anderzijds (alle drie een significant negatieve trendterm, terwijl ze al een vrij kapitaalverkeer kenden aan het begin van zijn steekproefperiode).
19. Het negatieve écart voor de VS, na de liberalisatie van het kapitaalverkeer, komt overeen met de resultaten van Marston (1992, p. 16-17). Frankel (1989) neemt de dollarrente helaas niet mee in zijn analyses. Hij heeft geen verklaring voor het positieve écart op een DM-deposito aan het begin van de jaren tachtig: "*Germany...show(-s) higher interest rates locally than offshore, which suggests some barriers discouraging capital inflow.(...) But the magnitude is quite small, as it has been observed to be ever since Germany removed most of its controls on capital inflow...*"- Frankel (1989, p. 48).

bedragen de transactiekosten in de valutamarkten alleen al 48 tot 59 punten. De methode waarop zij de transactiekosten berekenen is echter bijzonder gevoelig voor de imperfecties in de wisselkoersdata²⁰. McCormick (1979) beschikt over een meer accurate gegevensverzameling en komt met dezelfde methode op gemiddeld 9 à 18 basispunten voor de transactiekosten op de valutamarkten. Clinton (1988) wijst erop dat de kosten niet voor alle marktpartijen hetzelfde zijn. De banken hebben immers toegang tot de interbancaire swapmarkt, alwaar ze in één swaptransactie een contante aankoop (verkoop) van een valuta kunnen combineren met de verkoop (respectievelijk aankoop) van de valuta op termijn. Bij volledig vrij kapitaalverkeer zal de neutrale band in theorie niet breder zijn dan de omvang van de transactiekosten voor de marktpartij die tegen de laagste tarieven kan handelen. De band is in deze redenering alleen afhankelijk van de kosten op de swapmarkt en de kosten op de depositomarkten²¹. Zijn schattingen voor de transactiekosten variëren aanvankelijk van 3 tot 6 basispunten. Later past hij een correctie toe voor meetfouten in de gegevensverzameling, en komt hij uit op een marge van 8 tot 25 basispunten²². Op grond hiervan is in kolom (4) en (5) van Tabel 1 gekozen voor een marge van 12½ en 25 basispunten. Uiteraard blijft elke keuze tot op zekere hoogte arbitrair, maar naar mijn mening is ook de ruime marge van 25 basispunten een vrij conservatieve inschatting voor het neutrale gebied, waarin eventuele rentepariteitsafwijkingen nog consistent zijn met de hypothese van perfecte financiële integratie, temeer als rekening gehouden wordt met (helaas onvermijdelijke) imperfecties in de rente- en wisselkoersreeksen, die het gevolg zijn van tijdsverschillen tussen de waarnemingen.

Uit de frequentieverdeling in Tabel 1 blijkt dat de neutrale band steeds meer waarnemingen omvat naarmate het liberalisatieproces vordert. Een vergelijking van de frequentieverdeling in de subperiodes levert per land een redelijke indicatie voor de fasering van dit proces. In het geval van Groot-Brittannië stijgt het percentage waarnemingen binnen de ruime band bijvoorbeeld van 18,3% in de eerste subperiode naar 91,7% in de tweede. In de periode vanaf december 1984 maakt het percentage waarnemingen binnen de band voor de meeste landen een opmerkelijke sprong naar zijn maximumwaarde. Voor Nederland liggen dan zelfs alle waarnemingen binnen de band van 50 basispunten. Voor sommige landen blijft de score in de laatste periode toch nog laag. In het geval van Italië biedt de verlate liberalisatie van de kapitaalstromen nog een mogelijke verklaring; voor de Verenigde Staten is dit niet het geval.

Tenslotte kan in het algemeen nog worden gewezen op een beperking van analyses met een

20. De methode berust op kruislingse arbitrage tussen geldeenheden. De idee hierachter is dat valuta-arbitrageanten met een Brits pond bijvoorbeeld Dmarken kunnen kopen op directe wijze (prijs: DM/£) of op indirecte wijze via de dollarmarkt (prijs: (\$/£)*(DM/\$)). Bij afwezigheid van transactiekosten zijn de Dmarken in beide gevallen even duur door kruislingse valuta-arbitrage. In werkelijkheid zal de indirecte methode duurder zijn door de kosten van de additionele transactie. Het prijsverschil tussen beide methoden beschouwen Frenkel & Levich als een indicator voor de transactiekosten. Deze methode stelt uiteraard hoge eisen aan de 'timing' van de registratie der betrokken wisselkoersreeksen.
21. De transactiekosten op de valutamarkten zijn volgens Clinton (1988, p. 360) niet meer relevant: "*..it is wrong to assume that the cost of the foreign exchange transactions in a covered investment is equal to the transaction cost of an outright spot plus that of an outright forward operation. The relevant transaction cost is simply that of a swap.*".
22. Clinton (1988, p. 368): "*average total costs in 90-day arbitrage range from 0.08 percent per annum for the pound and the mark, up to 0.25 percent per annum for the franc. These broad measures of the costs of arbitrage services are not so high as to be implausible.*". In zijn onderzoek valt 37% van de waarnemingen buiten de neutrale band voor de Canadese dollar. Voor de Franse franc bedraagt het percentage 34% en voor het Britse pond 15% (het laagste). De berekeningen zijn gebaseerd op dagcijfers en eurorentevoeten (dus: niet op binnenlandse rentevoeten zoals in Tabel 1) in de periode van november 1985 tot mei 1986.

neutrale band voor transactiekosten. De bandbreedte is meestal gebaseerd op een gemiddelde waarde van de transactiekosten. In werkelijkheid zijn de transactiekosten in de valuta- en de depositomarkten evenwel niet constant. Bovendien lopen de kosten in de verschillende marktsegmenten uiteen. Overturf (1982) laat bijvoorbeeld zien dat de marge tussen bied- en laatkoersen in de valutamarkten significant positief afhankelijk is van de wisselkoersvolatiliteit. De verklaring hiervoor is vrij eenvoudig: de valutahandelaren verruimen de marge zodra de valutaire onzekerheid toeneemt²³. Maar ook in de depositomarkten zijn de verschillen tussen de laat- en de biedrente in de loop van de tijd niet constant²⁴. In Figuur 2 zijn bij wijze van illustratie deze rentemarges in de eurovalutamarkten en in de nationale geldmarkten (de laatste met stippellijnen, voorzover beschikbaar) weergegeven voor de landen uit mijn steekproef²⁵. Merk op dat de schaal van de verticale as (met de marges in procentpunten) voor België, Denemarken, Frankrijk en Italië afwijkt van die voor de andere landen.

Figuur 2

Uit de figuur blijkt in de eerste plaats dat de transactiekosten niet hetzelfde zijn in alle segmenten van de eurovalutamarkt. In de meeste markten ligt de rentemarge op 12½ basispunten. In de euroliremarkt ligt het verschil aanmerkelijk hoger op 50 basispunten. In de tweede plaats is op sommige markten een geleidelijke daling in het verschil tussen de bied- en de laattarieven te herkennen, zoals op de euro Japanse yen-markt. De daling is wellicht toe te schrijven aan structurele ontwikkelingen in de communicatietechnologie, de deregulering van de financiële markten en de scherpere concurrentie tussen de verschillende intermediairs in het betrokken marktsegment. In de derde plaats vallen de pieken op in de marge voor enkele FixWorld-landen. In de turbulente beginfase van het EMS stijgt de laatrete 2 à 2½ procentpunt (i.e. 200 tot 250 basispunten) uit boven de biedrente in de euromarkten voor traditioneel 'zwakke' valuta²⁶.

De verklaring voor dit laatste verschijnsel ligt in een combinatie van restricties op kapitaalexporten uit het betreffende land en devaluatieverwachtingen ten aanzien van de betreffende valuta.

23. De valutahandelaar loopt namelijk een risico over zijn deviezenvoorraad; bij een massale verkoop van een valuta neemt hij als het ware het depreciatierisico over van de degenen die de valuta willen afstoten. In extreme gevallen bijvoorbeeld een valutacrisis, komt het wel voor dat de handelaren (even) geen bied- en laatkoersen afgeven. In feite is de markt dan verdwenen. Zie ook Goodhart (1990, p. 6-10) voor een verklaring van de zg. 'bid-ask spreads' in financiële markten langs deze lijnen.
24. In de interbancaire markten voor eurovaluta's en in de binnenlandse interbancaire markten, is de laatrete (de zg. 'offer rate') het tarief waartegen een bank op eigen initiatief, en dus op de voorwaarden van haar tegenpartij, middelen kan aantrekken. De biedrente ('bid rate') is het tarief dat de bank bereid is te vergoeden over middelen die haar worden aangeboden. Het initiatief ligt dan bij de tegenpartij die de middelen levert op voorwaarden van de bank. Mutatis mutandis geldt voor de uitzettingen van de bank dat de laatrete (= het tarief waartegen de bank bereid is middelen uit te zetten op initiatief van een tegenpartij) boven de biedrente (= het tarief waartegen de bank op eigen initiatief middelen kan uitzetten tegen de voorwaarden van haar tegenpartij) ligt. De laatrete waarmee een bank wordt geconfronteerd is dus altijd hoger dan de biedrente.
25. De geringe beschikbaarheid van data voor de rente-marges beperkt de weergave in Figuur 2 tot de periode vanaf januari 1981. De cijfers zijn waarnemingen genomen op de laatste dag van de maand. De marges luiden in procenten op jaarbasis en zijn daardoor vergelijkbaar met de rentecijfers uit Tabel 1. Slechts voor een drietal landen, i.c. Frankrijk, Nederland en Duitsland, is de marge tussen bied- en laattrenten op driemaands interbancaire deposito's in de *nationale* geldmarkt weergegeven. De marges in de euromarkten zijn berekend met behulp van de tarieven voor 3-maands eurodeposito's in London. Voor Australië ontbreken de benodigde eurovalutacijfers. Bron: Datastream.
26. De rentemarges in figuur 2 zijn berekend op basis van cijfers voor de laatste dag van de maand; binnen die maanden komen ook dagen voor waarop de marge tussen de bied- en de laatrete oploopt tot 10 procentpunten.

Bij een verwachte devaluatie van een geldeenheid stijgt namelijk niet alleen het niveau van de rente in de corresponderende eurovalutamarkt, maar ook het verschil tussen de laat- en de bied-rente. Het achterliggende mechanisme werkt als volgt. Op basis van de devaluatieverwachting zullen speculanten een open positie in de betreffende valuta willen innemen. Meestal gebeurt dit door een speculatieve verkoop van de valuta op de termijnmarkt. De termijnorder betekent voor de eurobank een verstoring van het valuta-evenwicht op haar balans: ze krijgt op termijn een vordering in de naar verwachting, gedeprecieerde valuta. Om het wisselkoersrisico uit te sluiten zal de eurobank meteen een schuldpositie in de zwakke valuta opbouwen die precies wegvalt tegen de toekomstige vordering. Na ontvangst van de termijnorder moet de eurobank dus middelen aantrekken in de betreffende valuta op de interbancaire markt tegen de laatrente. Naarmate de speculatie omvangrijker wordt, zal niet één eurobank, maar het gehele eurobankwezen te maken krijgen met een tekort aan middelen in de zwakke valuta. De laatrente wordt dan het relevante tarief in de eurovalutamarkt, waar de biedrente ver bij achterblijft. Een verhoging van de biedrente door de eurobanken heeft namelijk geen zin omdat het aanbod van middelen in de zwakke valuta, met name vanuit het nationale bankwezen, kunstmatig beperkt wordt door de kapitaalrestricties²⁷. In figuur 2 valt voor Frankrijk op dat de rentemarge in de binnenlandse geldmarkt in de beginfase van het EMS vrij laag en stabiel blijft, terwijl de rentemarge in de euroFFmarkt onder de valutaire spanningen sterk oploopt; door de toepassing van restricties op het uitgaande kapitaalverkeer zijn de Franse autoriteiten erin geslaagd om een relatief ruime situatie in de binnenlandse geldmarkt te laten voortbestaan naast een krappe situatie in de euromarkt.

Sinds de valutaire onrust in het EMS is toegenomen, geven de rentemarges in de eurovalutamarkten van kwetsbare geldeenheden als de Franse franc, de Italiaanse lire en de Deense kroon, vanaf september 1992 opnieuw scherpe pieken te zien tot maar liefst 500 basispunten. Aangezien tegen deze tijd alle kapitaalrestricties formeel verdwenen zijn, is het mechanisme subtieler geworden te zijn. Nog steeds zullen speculanten op basis van een devaluatieverwachting, de zwakke valuta op grote schaal willen verkopen op de termijnmarkt²⁸. Het eurobankwezen zlk na ontvangst van de termijnorders direct deposito's in de betreffende valuta willen aantrekken. Bij een tekort aan middelen zijn de eurobanken aangewezen op de nationale geldmarkt, maar als de monetaire autoriteiten van dat land hun valuta verdedigen door een verkrappend geldmarktbeleid, zal dit ook geen soelaas bieden. Aldus stijgt de rentemarge op de eurodepositomarkt opnieuw²⁹. Uit figuur 2 blijkt overigens dat de bied-/laatmarge in de Franse geldmarkt in september 1992 met 100 basispunten uitstijgt boven de marge in de euroFFmarkt. Sinds de liberalisatie van de kapitaalexporten is het dus niet meer mogelijk een relatief ruime situatie in de binnenlandse geldmarkt

27. Clinton (1988, p. 364) constateert ook al dat de rentemarge in de euro Franse franc-markt fluctueert van november 1985 tot mei 1986: *"For the franc the deposit spread changed significantly from day to day ... and was on average much higher than 0.125 percent. This could well reflect the capital controls..."*. Christodoulakis & Karamouzis (1993, p. 15) komen in een 'case'-studie voor Griekenland echter met de verklaring: *"expectations of a drachma devaluation fuel the demand for borrowing drachmas...in a unrestricted market this would prompt the interbank offer quotation to increase dramatically...This increase would be especially large when capital controls limit the availability of funds to foreign speculators, which means that funds could not be forthcoming even if banks raised their interbank deposit rates (bid quotations)."*
28. Sinds de liberalisatie van het kapitaalverkeer zijn de speculanten (in de rest van de wereld) overigens niet meer alleen aangewezen op het eurobankwezen. Ze kunnen de termijnorders ook direct plaatsen bij het nationale bankwezen.
29. In feite geeft het eurobankwezen met de ruimere marge aan dat het niet bereid is tot het afsluiten van transacties in de betreffende valuta.

te handhaven in tijden van speculatie tegen de nationale valuta, zoals in het begin van de jaren tachtig³⁰.

'Case'-studies

De wisselkoersstabiliteit in het EMS speelt ook een belangrijke rol in de empirische analyse van Giavazzi & Pagano (1988) voor Frankrijk, Italië, Nederland en Duitsland. In tegenstelling tot de algemenere studies van Frankel c.s. houden zij expliciet rekening met transactiekosten. Zij maken hiertoe een onderscheid tussen twee strategieën, de ene voor inkomende en de andere voor uitgaande rente-arbitrage. Het verschil tussen beide is gelegen in de transactiekosten die bij veronderstelling alleen bestaan uit het verschil tussen de laat- en de biedtarieven op de financiële markten. Aangezien een arbitrageant op eigen initiatief handelt, wordt hij bij elk van de vier transacties in de valutamarkten en de geldmarkten geconfronteerd met het ongunstigste tarief³¹. Onder de nulhypothese van perfecte financiële integratie zullen beide strategieën door de transactiekosten verliesgevend zijn. Als één van de strategieën systematisch een "winst" oplevert, zijn er kapitaalcontroles in het spel; de arbitrageanten laten immers geen (netto-) winstmogelijkheden liggen. Vervolgens berekenen Giavazzi & Pagano de frequentieverdeling van de winstmogelijkheden en de gemiddelde winst met behulp van dagcijfers, over de periode van 27 september 1982 tot en met 30 augustus 1984. De steekproef wordt nog onderverdeeld in een turbulente subperiode met veel herschikkingen van de spilkoersen in het EMS (27/9/82-31/3/83) en een rustige subperiode zonder herschikkingen (1/4/83-30/8/84).

In hun onderzoek blijken de Franse exportrestricties het meest effectief. De Franse depositorente ligt in beide subperioden voortdurend beneden het eurorente-equivalent, waardoor inkomende rentearbitrage niet één dag winst oplevert, terwijl de uitgaande arbitrage in 360 (85%) dagen winst opgeleverd zou hebben. Tijdens de instabiele beginfase ligt het externe rendement door de restricties gemiddeld zelfs 9,55 procentpunten (op jaarbasis) hoger dan de interne rente. De Italiaanse maatregelen tegen uitgaande kapitaalstromen zijn beduidend minder effectief. Alleen in de beginfase ligt de Italiaanse rente structureel onder het externe rente-equivalent. In de relatief rustige periode van april 1983 tot en met augustus 1984 zijn beide arbitrage-strategieën in de meeste gevallen verliesgevend. De Italiaanse rente verschilt dan niet veel van het eurorente-equivalent; soms stijgt de binnenlandse rente zelfs zo ver uit boven het externe equivalent dat inkomende arbitrage winstgevend is. Op deze wijze signaleren Giavazzi & Pagano al een sterke samenhang tussen instabiele wisselkoersverhoudingen in het EMS enerzijds en de effectiviteit van kapitaalcontroles

30. Officieel zijn alle Franse kapitaalrestricties afgeschaft en is de geldmarktrente in de september 1992-crisis verhoogd om de franc te verdedigen. Er zijn evenwel aanwijzingen dat deze verdediging ook vrij succesvol kon zijn doordat de Franse monetaire autoriteiten informeel druk uitoefenden op het bankwezen; terwijl de geldmarktrente steeg, bleven de bancaire krediettarieven voor het Franse midden- en kleinbedrijf vrijwel gelijk. The Economist (10/10/1992, p. 83) concludeert: *"..the banks were being told to hold their lending rates down and operate at a loss. Thus, market rates defended the currency, while bank rates were held down to spare the domestic economy. Such 'moral suasion' is out of fashion - and probably unworkable - in Britain. Even in France it surely cannot last. But so far it has done its bit for franc and country."*

31. Zo moet een Italiaanse ingezetene (bijv. een bank) die een eurodollardeposito wil aanhouden in Londen, eerst in het binnenland lires lenen tegen de laatrente, daarna in de contante markt dollars kopen tegen de laatkoers, vervolgens in een eurodollar beleggen tegen de biedrente en tenslotte in de termijnmarkt dollars verkopen tegen de biedkoers. In omgekeerde richting zijn achtereenvolgens de laatrente in de euroUS\$markt, de laatkoers van de lire in de contante markt, de biedrente in de Italiaanse geldmarkt en de biedkoers van de lire in de valutatermijnmarkt, de tarieven waartegen de arbitrageant kan handelen.

anderzijds³². Opvallend is tenslotte het resultaat voor Duitsland; in 95% van het totale aantal dagen ligt het binnenlandse rendement gemiddeld 34 basispunten hoger. Dit is verrassend aangezien de laatste Duitse kapitaalrestrictie al in augustus 1981 is afgeschaft³³.

Ook in andere 'case'-studies worden de frequentie en de omvang van de winstmogelijkheden op verschillende arbitrage-strategieën met elkaar vergeleken om de effectiviteit van kapitaalrestricties te meten. Otani & Tiwari (1981) en Ito (1986) laten bijvoorbeeld zien dat de Japanse autoriteiten hun controles stelselmatig afstemmen op de externe positie. Uit de gedetailleerde analyses blijken kortstondige wisselingen in de oriëntatie van de Japanse restricties. In 1978 zijn de maatregelen tegen kapitaalimporten nog effectief getuige de winstmogelijkheden voor arbitrage van de euro-US\$markt naar de binnenlandse markt. Vanaf begin 1979 gaan de restricties aan de exportzijde domineren³⁴. Met de introductie van de nieuwe deviezenwetgeving in december 1980 verdwijnen de laatste winstmogelijkheden voor arbitrage tussen de Japanse geldmarkt en de eurovalutamarkten³⁵.

Cody (1990) presenteert een 'case'-studie rond de herintroductie van de Franse kapitaalcontroles in mei 1981. Hij vergelijkt de afwijkingen van gedekte rentepariteit binnen de eurovalutamarkten (o.a. de euroFFmarkt en de euroUS\$markt) met de afwijkingen van gedekte rentepariteit tussen twee nationale markten (i.c. de interbancaire markt in Frankrijk en in de Verenigde Staten). Vóór de introductie van de kapitaalexportbelemmeringen zijn de dispariteiten nog te verklaren op basis van transactiekosten, maar daarna stijgen de gedekte rente-écarts tussen de nationale markten vele malen uit boven de écarts op de eurovalutamarkten, hoewel ook deze een lichte stijging vertonen³⁶.

Specifiek op de Nederlandse situatie toegespitste analyses zijn verricht door Van Ees, De Haan & Wansink (1989) en door De Haan, Pilat & Zelhorst (1991). Uit de eerste studie blijkt dat er sinds 1981 nauwelijks verschillen bestaan tussen de guldensrente op een interbancair deposito en de rente op een euroHFLdeposito. Zij komen dan ook tot de conclusie dat de integratie welhaast

32. De conclusie van Giavazzi & Pagano (1988, p. 277) voor Italië: "... capital controls are effective in severing the link between domestic rates and eurorates only in the wake of EMS realignments," (hun onderstreping), is een belangrijke inspiratiebron voor mijn eigen empirische onderzoek naar de relatie tussen de stabiliteit van de wisselkoersverhoudingen en de effectiviteit van kapitaalrestricties.
33. Giavazzi & Pagano (1988, p. 274) hebben hiervoor, evenals Frankel (1989) eerder al, geen goede verklaring. Wel wijzen ze erop dat het écart bijzonder klein is. Wellicht is het bruto rendementsverschil ten gunste van een belegging in Duitsland een gevolg van de Duitse bronbelasting over de rente-inkomsten van niet-ingezetenen, die pas in december 1984 verviel. Waar eurodeposito's vrij zijn van bronbelasting kunnen deze tarieven leiden tot een opslag op de interne rente. Voor een recent onderzoek naar het effect van bronbelastingen op de rentevergoeding over schatkistpapier wordt verwezen naar Huizinga (1994a, 1994b).
34. "Measures of deviation strongly suggest that capital controls were binding on possible capital flows into Japan, (...). the tide changed as the yen started to depreciate in the beginning of 1979. Restrictions on capital flows out of Japan became binding..."- Ito (1986, p. 238).
35. Otani & Tiwari (1981, p. 811) wijzen erop dat de Japanse autoriteiten ook in de informele sfeer effectief invloed uitoefenden op kapitaalstromen: "...in the first quarter of 1980, the distortions increased significantly, reflecting the moral suasion exercised by the authorities to encourage residents to bring in funds from abroad. However, the distortions declined considerably thereafter, possibly because moral suasion ceased to be applied, and has remained low since then,...".
36. Cody (1990, p. 82-84) schrijft de stijging van de afwijking van rentepariteit binnen de eurovalutamarkten (tot 85 basispunten) toe aan 'spill-over' effecten van de Franse controles: "the findings demonstrate that the effects of the exchange controls spill over to the Eurocurrency market permitting the temporary emergence of sizable profit opportunities on this traditionally uncontrolled market.". Uit figuur 2 blijkt naar mijn mening dat het verschil van 85 basispunten ook heel goed verklaarbaar is door het oplopen van de transactiekosten, i.c. de laat-/biedmarge, in euroFFmarkt tijdens perioden van speculatie tegen de franc. Ter vergelijking: het gedekte rente-écart tussen de nationale geldmarkten is in de controle-periode van een heel andere orde, namelijk 669 basispunten.

perfect is³⁷. In de tweede analyse wordt de integratiegraad van de Nederlandse geldmarkt en de euroDMmarkt onderzocht door middel van de zg. coïntegratie-analyse. Deze techniek gaat na of er een lange termijn-evenwichtsrelatie bestaat tussen de twee rentevoeten en het termijnnagio. De gedachte is dan dat dit verband alleen kan bestaan als het kapitaalverkeer tussen beide markten geliberaliseerd is. Uit de resultaten blijkt dat er inderdaad een coïntegrerende relatie bestaat waarin de Nederlandse geldmarktrente gelijk is aan de met behulp van het termijnnagio van de Duitse mark gecorrigeerde EuroDMrente in de periode van oktober 1979 tot en met juli 1989. Dit resultaat ondersteunt de hypothese dat de Nederlandse geldmarkt en de euroDMmarkt perfect geïntegreerd zijn.

Van geldmarkt- naar kapitaalmarktintegratie

De effectiviteitsstudies beperken zich traditioneel tot het meten van *geldmarkt*integratie. Dit komt omdat de kortlopende deposito's relatief goede substituten van elkaar zijn. Voorzover de deposito's minder goede substituten zijn door een verschil in valuta-denominatie, kunnen ze bovendien beter met elkaar vergelijkbaar gemaakt worden door een correctie met het termijnnagio. Tot voor kort was een dergelijke correctie niet mogelijk voor langlopende titels, om de eenvoudige reden dat er geen valutatermijncontracten bestonden met een looptijd van meer dan één jaar. Een onderzoek naar *kapitaalmarkt*integratie stuit dus al snel op het probleem dat de langlopende titels een verschillende valuta-denominatie hebben.

Diverse studies meten de integratie van kapitaalmarkten aan de hand van correlatie-coëfficiënten tussen de nominale rendementen op langlopende obligaties (en soms aandelen) uit verschillende landen. Hoewel deze studies tot interessante inzichten leiden, is deze methode naar mijn mening omgeven met interpretatieproblemen: een proces van financiële integratie impliceert namelijk niet automatisch een stijging van de correlatie-coëfficiënt en andersom, duidt een hoge correlatie-coëfficiënt nog niet op een hoge integratiegraad van de onderliggende markten. In theorie kan een hoge correlatie tussen nominale rentevoeten zelfs bereikt worden wanneer de financiële markten van de betrokken landen volledig gesegmenteerd zijn³⁸. Een belangrijker oorzaak van het interpretatieprobleem bij de toepassing van correlatie-coëfficiënten is het achterwege blijven van enige correctie op het nominale rente-écart voor het verschil in valuta-denominatie van de onderliggende financiële activa. Kupiec (1991) berekent de correlatie-coëfficiënten tussen de nominale obligatierendementen in Frankrijk, Italië, Duitsland, Groot-Brittannië en de Verenigde Staten over de periode van januari 1960 tot en met december 1970 en over de periode van januari 1974 tot en met februari 1990. De correlatie-coëfficiënten blijken in de post-Bretton Woods periode op een *lager*

37. Van Ees e.a. (1989, p. 108-118) bestuderen ook de parallelliteit in het verloop van de Nederlandse en de Duitse nominale rentevoeten in de geldmarkt en de kapitaalmarkt. De nominale renteversillen worden niet gecorrigeerd voor wisselkoersfactoren door middel van het termijnnagio van de Duitse mark, zodat in mijn definitie strict genomen méér gemeten wordt dan financiële integratie. Een fraaie conclusie is evenwel dat de lange rentevoeten in de twee landen vrijwel parallel lopen; ook toevallige factoren beïnvloeden de Nederlandse en de Duitse kapitaalmarktrente in dezelfde mate. De geldmarktrentevoeten vertonen echter geen rimpelloze samenhang. De auteurs schrijven dit toe aan de uiteenlopende invloeden van tijdelijke valutar spanningen op de korte rentevoeten.

38. Zie bijvoorbeeld Kenen (1976a, p. 169): "*Suppose that...there were no significant barriers to trade, and (...) that nominal interest rates responded rapidly to changes in rates of inflation. Under these two suppositions, an acceleration of inflation in one country would lead rapidly to a similar acceleration in all other countries, and there would be a increase of nominal interest rates in all countries. The alignment of interest rates would be accomplished by the transmission of inflation through commodity trade, without any capital movements, yet the covariation of interest rates would give appearance of capital-market integration.*"

niveau te liggen. De liberalisatie van het kapitaalverkeer in deze landen levert dus géén hogere correlatie in de nominale tarieven op. Kupiec verklaart dit op grond van het wisselkoersregime: bij flexibele wisselkoersen is de ruimte voor divergenties in de monetaire politiek van de landen groter geworden. Deze divergenties vertalen zich via de inflatieverwachtingen in uiteenlopende rente-ontwikkelingen. De (verwachte) wisselkoersmutaties maken met andere woorden een tegengesteld verloop in rentevoeten mogelijk³⁹.

Een vergelijkbare, maar iets subtielere redenering is van toepassing op de resultaten van Lemmen & Eijffinger (1993) voor de EMS-landen in de jaren tachtig. Zij constateren dat de correlatie-coëfficiënten van de (voor het verschil in valuta-denominatie ongecorrigeerde) kapitaalmarkt-tarieven hoger liggen dan de correlatie-coëfficiënten van de geldmarkt-tarieven. Ze noemen dit een opmerkelijk resultaat, omdat ze a priori verwachten dat de mobiliteit van het korte kapitaalverkeer hoger zou zijn dan de mobiliteit van het lange verkeer⁴⁰. Het verschil is echter wel goed te begrijpen, want in een geliberaliseerde financiële omgeving komen rentevoeten, wisselkoersen en wisselkoersverwachtingen simultaan tot stand. De korte rente is daarbij tevens een belangrijk instrument of beter, het enige aangrijpingspunt van het monetaire beleid. In de loop van de jaren tachtig hebben de EMS-lidstaten geleidelijk een hogere prioriteit gegeven aan wisselkoerstabiliteit. De relatief hoge rente-divergenties op korte termijn kunnen dan juist noodzakelijk zijn om de wisselkoers en de verwachtingen daaromtrent, op langere termijn geloofwaardig te stabiliseren⁴¹.

Tenslotte zijn er twee studies die de *kapitaalmarkt*integratie van landen onderzoeken zonder dat een verschil in valuta-denominatie van de financiële activa, de interpretatie van de renteverschuiven vertroebelt. Mahajan & Fraser (1986) vergelijken rendementen op de Amerikaanse obligatiemarkt met de dollarrendementen op de eurokapitaalmarkt. Om de vergelijkbaarheid van de binnenlandse obligaties en euro-obligaties zo veel mogelijk te garanderen, classificeren ze de titels onder meer naar de kredietwaardigheid van de emittent (met behulp van de zg. 'rating'), de resterende looptijd en de couponrente⁴². Voor verschillende korte perioden tussen 1973 en 1982 kunnen ze de hypothese dat beide rendementen gelijk zijn niet verwerpen; in de loop van de tijd neemt het rendementsverschil bovendien af. Ze concluderen dat zowel de beleggers als de emittenten in staat zijn om rendementsverschillen tussen de interne en de externe dollarmarkt door arbitrage weg te nemen.

Popper (1993) maakt in haar analyse op een originele wijze gebruik van financiële innovaties die recentelijk geleid hebben tot mogelijkheden om het valutarisico ook op langere termijn af te dek-

39. Kupiec (1990, p. 12): *"This tendency for opposite movements in long-term rates would reduce the positive correlations of corporate bond yields from the fixed to the floating rate sample."*

40. Lemmen & Eijffinger (1993, p. 205): *"Correlation coefficients among representative nominal long-term interest rates seem higher than among representative nominal short term interest rates. This result is an indication of greater capital market integration than money market integration in the EC. This is remarkable because the currency exposure of long-term assets cannot be covered in the forward market. This suggests that capital mobility is significantly lower for capital market instruments as opposed to money market instruments."* Zelf zoeken zij de verklaring in eerste instantie alleen bij de fasering van het liberalisatieproces voor de verschillende typen kapitaalverkeer (p. 205-206): *"An explanation for this remarkable result is that the liberalization of long-term capital movements started earlier than the liberalisation of short-term capital movements."*

41. Zie bijvoorbeeld Van Gemert & Gruijters (1992, p. 52 en p. 63-65) of Van Ees e.a. (1989, p. 117).

42. Toch blijft het moeilijk om te zorgen dat de langlopende titels in al hun aspecten hetzelfde zijn. Mahajan & Fraser (1986, p. 28) constateren bijvoorbeeld: *"...a major attraction...of Eurobonds for investors...has historically been their bearer and unregistered characteristic, which allegedly makes them an ideal instrument for tax evasion. If so, then the 'effective' marginal personal tax rates on Eurobond yields would be less than the 'legal' tax rates which investors have to pay on U.S bonds."*

ken. Met behulp van valuta- en renteswaps worden rendementen op vijf- en zevenjarige overheidsobligaties in vijf verschillende geldeenheden enerzijds, en het rendement op een overeenkomstige dollarobligatie anderzijds, vergelijkbaar gemaakt⁴³. Uit haar berekeningen voor de periode van maart 1985 tot februari 1988 blijkt dat de pariteitsafwijkingen voor de obligaties weliswaar hoger zijn dan voor de geldmarktstitels, maar dat de verschillen klein en niet significant zijn. Ze concludeert dat de financiële integratietrend niet beperkt is gebleven tot de depositomarkten.

3.2 Naar een verklaring van internationale rente-écarts.

Terwijl in de effectiviteitsstudies de nadruk ligt op de meting van rente-écarts en de beschrijving van het liberalisatieproces, is er in de empirische literatuur een tweede stroming te herkennen die de rente-écarts probeert te verklaren. Deze analyses leunen sterk op de Academische theorie van de valutatermijnmarkt: afwijkingen van gedekte rentepariteit worden toegeschreven aan kapitaalrestricties en aan de premie voor het politieke risico. In de empirische analyse wordt het rente-écart geregresseerd op de theoretische determinanten van de politieke risicopremie en op indicatoren voor de bestaande restricties. Deze aanpak is inmiddels verlaten. In recenter onderzoek worden kapitaalrestricties primair beschouwd als een instrument van het monetaire beleid. Het politieke risico wordt dan pas actueel in tijden van valutaire spanningen. Op die momenten van intensieve speculatie wordt ook de effectiviteit van de restricties op de proef gesteld.

De empirische benadering van het politiek risico

Dooley & Isard (1980) introduceren in een 'case'-studie voor West-Duitsland een portefeuille-model ter verklaring van het rente-écart tussen de interne en de externe DMrente in het begin van de jaren zeventig. Het model is gebaseerd op Aliber's (1973) analyse van het politieke risico. Het aanbod van de arbitrage-fondsen is minder dan perfect elastisch; als de arbitrageanten reeds een omvangrijke positie hebben ingenomen in een land (i.c. Duitsland) neemt de bereidheid om hun beleggingen in dat land uit te breiden af. Elke uitbreiding maakt de aanwendingsmogelijkheden én de waarde van hun totale vermogen immers kwetsbaarder voor het geval het politieke risico zich voordoet en kapitaalrestricties daadwerkelijk worden ingesteld⁴⁴. Het model is in functionele vorm gespecificeerd. In overeenstemming met de essentie van elk portefeuille-model zijn ingezetenen en

43. Het betreft een onderzoek voor staatsobligaties in Canadese dollars, Duitse marken, Japanse yen, Zwitserse francs en Britse ponden versus obligaties in Amerikaanse dollars. Popper confronteert de dollarrente op een Amerikaanse obligatie met het door middel van swaps afgeleide equivalent in dollars van de rente op obligaties in vreemde valuta. Het 'swap-covered' obligatierendement wordt verkregen door de rente in de vreemde valuta te combineren met een zg. 'cross currency fixed-to-floating interest rate swap' (waarmee de vaste rente in vreemde valuta wordt omgezet in een variabele (korte) dollarrente) en een 'floating-to-fixed' renteswap (waarmee de variabele dollarrente wordt omgezet in een vaste dollarrente). Zie Meurs (1990, p. 170-179) voor de overeenkomsten en de verschillen tussen valutatermijncontracten en valutaswaps.
44. Dooley & Isard (1980, p. 372): "*As the stock of these arbitrage positions grew, arbitrageurs became increasingly averse to increasing the share of their portfolios that was subject to political risk peculiar to nonresident claims on German residents... Thus the difference between the Euromark rates and the interest rates available on claims against German residents can be attributed to the reluctance of nonresident arbitrageurs, including Eurobanks, to acquire a larger stock of claims on German residents.*". Zij nemen hier in feite het 'principle of increasing risk' van Kalecki over. De risicopremie berust op een combinatie van (1) de kans op restricties en (2) de relatieve omvang van de positie in Duitse titels. De subjectieve inschatting van het risico stijgt al zodra het aandeel Duitse titels in het totale vermogen stijgt. Dooley & Isard maken namelijk niet duidelijk waarom de kans op Duitse restricties sec zou stijgen.

niet-ingezetenen bereid het aanbod van Duitse overheidstitels in hun portefeuille op te nemen als het verwachte rendement, gecorrigeerd voor het wisselkoersrisico en het politieke risico, overeenkomt met het verwachte rendement op buitenlandse beleggingsalternatieven. Het écart tussen de interne rente (i_{DM}) en de euroDMrente (Ei_{DM}) is gelijk aan de som van de premie voor het politieke risico en het effect van de kapitaalrestricties (CC). De premie voor het politieke risico is weer afhankelijk van de voorraad uitstaande vorderingen op de Duitse overheid (B), het nettovermogen van de ingezetenen (W_G) en de niet-ingezetenen (W_{NR})⁴⁵. In de regressie-analyse wordt een gelineariseerde herleide vorm-vergelijking voor het DMrente-écart onderzocht:

$$i_{DM} - Ei_{DM} = d_0 + d_1 B + d_2 W_G + d_3 W_{NR} + d_4 CC \quad (2)$$

Dooley & Isard (1980) formuleren a priori geen hypothese ten aanzien van de regressiecoëfficiënten⁴⁶. Caramazza, Clinton, Côté & Longworth (1986) herschrijven de herleide vorm in termen van het wereldvermogen (W). Alle vermogensbestanddelen en het vermogen zelf worden uitgedrukt in dollars (tegen de koers S). Voor het DMrente-écart luidt de vergelijking:

$$i_{DM} - Ei_{DM} = a_0 + a_1 \frac{B/S}{W} + a_2 \frac{W_G/S}{W} + a_3 CC \quad (3)$$

Zij formuleren wèl een hypothese ten aanzien van de parameters⁴⁷. Onder de veronderstelling dat de beleggers risico-afkerig zijn en dat de Duitse ingezetenen een voorkeur hebben voor binnenlandse titels, verwachten zij dat een stijging van de Duitse overheidsschuld samengaat met een stijging van het politieke risico (dus, $a_1 > 0$), terwijl een relatieve stijging van het Duitse vermogen in de wereld zal leiden tot een daling van de premie voor het politieke risico ($a_2 < 0$)⁴⁸. De modellering van de politieke risico-premie met behulp van een portefeuille-model vindt ook elders navolging. Claassen & Wyplosz (1982) en Frankel (1982) passen het model toe in een 'case'-studie voor Frankrijk⁴⁹.

Voorafgaande aan de empirische analyse gaat in alle genoemde studies relatief veel aandacht uit naar de constructie van de vermogensvariabelen. De regressieresultaten zijn niet erg bemoedigend voor deze benadering van het politieke risico. In het onderzoek van Dooley & Isard naar de Duitse

45. In het model bestaat ook nog een negatief verband tussen het politieke risico en het valutarisico; aangezien beide risicofactoren endogeen zijn en derhalve afhankelijk van de exogenen, de Duitse staatsschuld (B) en de vermogensbestanddelen (W_G , W_{NR}), kan de premie voor het politieke risico geschreven worden als een functie van deze drie variabelen alleen. Het probleem is wel dat er geen uitspraken meer mogelijk zijn over de tekens van de coëfficiënten.

46. Dooley & Isard (1981, p. 375): "...we do not have prior information about the signs of the parameters...".

47. Nota bene dat Caramazza e.a. (1986) het vermogen van niet-ingezetenen niet langer expliciet opnemen in de vergelijking voor het rente-écart. Blijkbaar substitueren zij deze vermogenscomponent uit de vergelijking door middel van de gelijkheid: $W_{NR} = W - W_G$.

48. Caramazza e.a. (1986, p. 12): "Other things equal, increased government debt should raise the political risk premium required by asset holders to absorb that debt, and increased domestic wealth should reduce it."

49. Claassen & Wyplosz (1982) doen een onderzoek naar de Franse ervaringen van januari 1972 tot en met maart 1981; de voor het politiek risico belangrijke herintroductie van de 'devise-titre'-markt in mei 1981 wordt door hen dus net niet meer meegenomen. Frankel's onderzoek voor de Franse franc strekt zich uit van juni 1973 tot september 1981. Frankel (1982, p. 200) merkt daarbij op: "...Aliber (1972) and Dooley and Isard (1980) have argued that political risk may be as important a determinant of investor's portfolio behavior as exchange risk. This argument seems particularly relevant to France, since a tightening of capital controls has always been a serious possibility."

ervaringen met restricties in de nadagen van het Bretton Woodsstelsel (4/70-10/73) is de coëfficiënt voor het aanbod van Duitse overheidstitels (d_1) nooit significant, terwijl de schattingen en de significantie van de vermogenscoëfficiënten (d_2, d_3) afhankelijk zijn van de wijze waarop de bestaande kapitaalrestricties (CC) in de regressievergelijking worden gespecificeerd. De parameters zijn beide positief, zodat enigzins tegen de intuïtie in, een (relatieve) stijging van het Duitse particuliere vermogen leidt tot een stijging van de premie voor het politieke risico. De resultaten van Claassen & Wyplosz (1982) voor Frankrijk (1/72-3/81) bieden meer steun voor het portefeuille-model. Het aanbod van schuldtitlets door de Franse overheid heeft een significant positief effect op de politieke risicopremie; de significantie van de parameters der vermogensvariabelen is evenwel opnieuw afhankelijk van de specificatie van de bestaande kapitaalcontroles⁵⁰. In het onderzoek van Frankel (1982) voor de Franse franc (6/73-9/81) wordt het model voor de politieke risicopremie verworpen; een wisselvariabele⁵¹ voor de herintroductie van kapitaalcontroles door de Franse autoriteiten in mei 1981 is daarentegen significant negatief⁵². Ook de empirische analyse van Caramazza e.a. (1986) voor zes landen in de periode van juni 1973 tot december 1984 levert geen overtuigende steun voor het portefeuille-model. De geschatte coëfficiënten zijn in veel gevallen niet significant en als ze significant zijn, hebben ze vaak het verkeerde teken. Uit de analyse van subperioden blijkt bovendien dat de coëfficiënten niet erg stabiel zijn. Statistisch significant zijn wèl de wisselvariabelen voor de bestaande kapitaalrestricties⁵³.

De gemengde empirische resultaten in de portefeuille-benadering van de politieke risicopremie kunnen mijns inziens aan verschillende factoren worden toegeschreven. In de eerste plaats verloopt de empirische implementatie van het oorspronkelijke model moeizaam. De vermogensposities van de verschillende landen en het aanbod van de overheidstitels zijn niet direct waarneembaar. De tijdreeksen voor deze variabelen berusten dan ook op constructies, die hoe zorgvuldig ze ook zijn samengesteld, een compromis blijven tussen het theoretische model en de beschikbaarheid van gegevens. In de tweede plaats worden deze, in wezen, vrij structurele variabelen gebruikt om rente-

50. Evenals Dooley & Isard (1980) doen Claassen & Wyplosz (1982) a priori geen uitspraken over de tekens van de parameters uit de eerstgenoemde vergelijking; zij specificeren het écart overigens precies andersom, dus als het verschil tussen de eurorente en de binnenlandse rente. Ze testen verschillende specificaties voor de kapitaalcontroles; daarbij maken zij onder meer een onderscheid naar de rigiditeit van de controles en naar de verschillende marktparticipanten, waarop de restricties betrekking hebben (m.n. banken en niet-banken). In de bespreking van het empirische onderzoek besteden Claassen & Wyplosz (1982, p. 249-252) geen woord aan de resultaten voor de variabelen die de politieke risicopremie zouden moeten weergeven.
51. Een wisselvariabele of kortweg wissel is hetzelfde als een "dummy"-variabele. In navolging van Barten e.a. (1989) geef ik de voorkeur aan de Nederlandstalige equivalenten voor econometrische termen.
52. Gezien de sterke overlapping van de steekproefperioden is het opmerkelijk dat het aanbod van Franse overheidstitels in Frankel's onderzoek niet significant is, terwijl dezelfde variabele bij Claassen & Wyplosz wèl significant is. Het verschil zit wellicht in de wijze waarop het aanbod van Franse overheidstitels in de onderzoeken bepaald is. Frankel neemt de ratio tussen de Franse staatsschuld en het wereldvermogen op, terwijl Claassen & Wyplosz het aanbod van overheidstitels benaderen door stroomgrootheden als het Franse financieringstekort en de Franse betalingsbalanssaldi te cumuleren over een aantal jaren.
53. Caramazza e.a. (1986, p. 14): "*..this is not strong evidence for the existence of a political risk premium that is a function of asset stocks and relative wealth. In only two of the nine equations does the government debt ratio have a t-ratio higher than 2, and in both cases the coefficient is positive. This contradicts Aliber's (1973) hypothesis that increased political risk should increase the domestic rate relative to the offshore rate.(..) The coefficients of the wealth and debt variables are jointly significant in eight of the nine equations, but only those for Canada and France have the expected signs.*". De auteurs doen weinig moeite om een economische verklaring te vinden voor de geringe stabiliteit van de geschatte coëfficiënten. Wellicht speelt hier een wisselende risicoperceptie van de economische agenten een rol. Zij zouden, afhankelijk van bijvoorbeeld de omvang van de staatsschuld, de conjunctuur en het gevoerde economische beleid, meer of minder waarde kunnen hechten de staatsschuld als argument bij de vaststelling van de premie voor het politieke risico.

écarts te verklaren tussen een driemaands deposito in het binnenland en een driemaands deposito op de euromarkt. De beweeglijkheid van de kortlopende rente-écarts lijkt a priori niet goed verenigbaar met de geleidelijke ontwikkeling in de verklarende variabelen. Tenslotte, en meer in het algemeen draagt het indirecte karakter van de prijsbenadering bij tot de problemen rond de identificatie van een politieke risicopremie. In de Academische visie is de premie wel verwerkt in het rente-écart, maar de premie is zelf niet direct waarneembaar. Als er tegelijkertijd kapitaalrestricties bestaan, kan het rente-écart alléén, geen inzicht bieden in de relatieve omvang van zijn beide determinanten⁵⁴. Uit de genoemde onderzoeken blijkt dat de bestaande kapitaalcontroles de rente-écarts beter verklaren dan de variabelen die het risico van toekomstige controles representeren. De Cambisten zouden hierin een bevestiging vinden voor hun stelling dat het politieke risico (i.c. het landenrisico) geen rol van betekenis speelt in de arbitrage-relaties. In de Academische visie betekent de verwerping van het portefeuillemodel nog niet dat er in werkelijkheid geen premie voor het politieke risico bestaat. De pogingen om de risicopremie met *deze* vermogensvariabelen te vangen zijn weliswaar niet erg succesvol, maar dit impliceert volgens de Academics alleen dat het relevante model voor het politieke risico nog niet beschikbaar is.

Een verklaring in de richting van valulaire spanningen

In vergelijking met de portefeuille-modellen volgt Cody (1989) een geheel andere weg bij de modellering van het politieke risico. In Cody's model worden kapitaalrestricties voor het eerst beschouwd als een instrument van het valutamarktbeleid van de monetaire autoriteiten. Het model is toegespitst op de Franse (her)introdutie van kapitaalcontroles in mei 1981. De Franse autoriteiten worden verondersteld op een mechanische wijze een inflatoire monetaire politiek te voeren. Daardoor staat de Franse franc voortdurend onder speculatieve druk. De autoriteiten proberen de waarde van hun geldeenheid te stabiliseren door valutamarktinterventies, maar verondersteld is dat zij kapitaalrestricties zullen invoeren zodra de officiële deviezenreserve beneden een bepaald minimumniveau daalt⁵⁵. De beleggers trachten te anticiperen op deze gebeurtenis. De introductie van de restricties is in Cody's model op den duur immers onvermijdelijk, voor de beleggers rest alleen de vraag wanneer het gaat gebeuren. Vlak voordat de officiële reserve de minimumwaarde dreigt te bereiken, neemt de vraag naar buitenlandse financiële activa toe. De premie voor het politieke risico op binnenlandse activa loopt in korte tijd op terwijl de introductie van de exportrestricties door de kapitaalvlucht bespoedigd wordt⁵⁶. In de empirische analyse past Cody het model toe op

54. Hoewel niet direct waarneembaar, zou de risicopremie kunnen worden afgeleid uit het rente-écart *als* ex-ante het effect van de bestaande kapitaalrestricties op het rente-écart berekend zou kunnen worden. In de praktijk is dit laatste niet eenduidig realiseerbaar. In de prijsbenadering wordt het effect van de restricties juist achteraf bepaald op basis van het écart. Het écart omvat in de Academische visie aldus twee onbekenden.

55. Cody (1989, p. 1752) laat de monetaire autoriteiten de introductie van controles zelfs aankondigen: "*The home government has stated that it will impose exchange controls when its stock of reserves falls below an announced level.*"

56. De rationale van de 'speculatieve' aanval in Cody's model is mij alleen duidelijk wanneer de marktparticipanten een heel andere visie hebben ten aanzien van de wisselkoers dan de autoriteiten en wanneer de marktparticipanten weten dat de kapitaalrestricties niet effectief zullen zijn. Overeenkomstig de "speculative attack"-literatuur, waar ik in §6 nog op terugkom, onderscheidt hij twee wisselkoersen. De originele wisselkoers die de autoriteiten trachten te stabiliseren en de schaduwkoers, die de beleggers in gedachten hebben als er kapitaalrestricties gelden. Nu is een speculatieve aanval pas rationeel als de schaduwkoers van de franc fors hoger ligt dan de oorspronkelijke wisselkoers, direct na de regime-wisseling, i.e. direct na de invoering van de controles. In dat geval realiseren de speculanten immers op korte termijn een koerswinst die het rendementsverlagende effect van de indirecte kapitaalexportrestrictie overtreft. Het blijft in Cody's model echter onduidelijk *waarom* de (hogere) schaduwkoers

de dollarkoers van de Franse franc⁵⁷. De empirische resultaten zijn bemoedigend voor de Academië. Het model en de schattingsresultaten stellen hem in staat om een ratio af te leiden tussen de premie voor het politieke risico en de premie voor het wisselkoersrisico. In het algemeen weegt het valutarisico zwaarder dan het politieke risico, maar tijdelijk, in het geval van Frankrijk van mei 1981 tot begin 1982, kan het politieke risico een relatief grote rol spelen⁵⁸.

In een 'case'-studie voor België analyseren Reding & Viaene (1993) het effect van kapitaalrestringenties in een dubbel wisselmarktstelsel. In dit systeem is de officiële markt in principe bestemd voor de handel in vreemde valuta uit hoofde van lopende rekeningtransacties. De vraag naar vreemde valuta die voortvloeit uit het kapitaalverkeer wordt door de zg. vrije markt gedirigeerd. Reding & Viaene modelleren vraag en aanbod op de officiële markt; behalve de importeurs en de exporteurs van goederen en diensten zijn ook de monetaire autoriteiten een marktpartij. Zij interveniëren hier namelijk om de officiële koers van de Belgische franc te stabiliseren. Daarnaast ondersteunen de autoriteiten de wisselkoers door middel van kapitaalcontroles. Ze beperken de mogelijkheden van importeurs en exporteurs om te speculeren op twee manieren. Een indirecte restrictie verhoogt de kosten van handelaren, die anticiperend op een verandering in de wisselkoers, afwijken van de standaardvoorwaarden, in het bijzonder de normale betalingstermijnen in het internationale handelsverkeer⁵⁹. Een directe restrictie limiteert bovendien de positie die de handelaren mogen innemen op de valutatermijnmarkt tot de omvang van hun onderliggende handelstransacties. In de empirische analyse gaan Reding & Viaene na of het dubbele wisselmarktstelsel in combinatie met de restricties op de internationale handelsbetalingen in staat is geweest om de Belgische economie in de periode van 1975 tot en met 1985 te isoleren⁶⁰. In een herleide vormvergelijking onderzoeken zij onder andere de relatie tussen de afwijkingen van gedekte rentepariteit en de wisselkoersverwachtingen. De wisselkoersverwachting benaderen zij empirisch als het kansgewogen gemiddelde van twee regimes; in het eerste regime keert de feitelijke wisselkoers terug naar de officiële spilkoers en in het tweede regime vindt een herschikking plaats. De kans op een herschikking van de spilkoers is een functie van het aantal dagen in de betreffende maand dat de valuta zich in de buurt van de officiële interventielimieten bevindt. Uit de empirische resultaten

gerealiseerd zal worden. Of anders gezegd: waarom de autoriteiten niet in staat zouden zijn om de originele wisselkoers van de franc te handhaven met behulp van de restricties.

57. Deze empirische implementatie van het model roept vragen op. Bij de specificatie van de interventiefunctie in het model schrijft Cody (1989, p. 1755) nog: "*foreign exchange intervention...attempts to slow the currency's depreciation and to stabilize the exchange rate around an established target.*", maar bij de empirische implementatie stelt hij (p. 1759-1760): "*Since this model attempts to describe the evolution of a freely floating exchange rate under the presence of political risk, we examine the french franc/U.S dollar exchange rate.*". Als het model inderdaad betrekking heeft op een vrij zwevende wisselkoers, dan is niet goed duidelijk waarom de Franse autoriteiten tegen een dergelijke prijs interveniëren. Een toepassing op de DM/FF-koers zou naar mijn mening meer voor de hand liggen.
58. Cody (1989, p. 1766) concludeert: "*On average, exchange rate risk dominated political risk in the dollar/franc market during 1976-1984. Political risk, associated with the imposition of exchange controls in 1981, exhibited itself as a transitory, but nonetheless significant phenomenon.*"
59. Bij een verwachte devaluatie van de franc is het voor hen immers lucratief om een vordering in vreemde valuta's langer open te laten staan (zg. 'lags') of juist een schuld in vreemde valuta vervroegd af te betalen (zg. 'leads'). Door dit betalingsgedrag van de handelaren in goederen en diensten daalt de vraag naar Belgische francs in de officiële markt kunstmatig en neemt in feite de speculatie tegen de franc toe. Deze vorm van speculatie via de officiële markt ondermijnt de goede werking van het dubbele valutamarktstelsel, dat er juist op gericht is om de speculatieve kapitaalbewegingen door de vrije markt te dirigeren, alwaar de speculatie kan neerslaan in een aanpassing van de vrije wisselkoers (ook wel aangeduid als de financiële franc).
60. Reding & Viaene (1993) meten de segmentatiegraad overigens aan de hand van *ongedekte* rentepariteitsafwijkingen. Ik beperk me hier tot hun empirische resultaten voor de afwijkingen van gedekte rentepariteit.

blijkt een sterk significant positief verband tussen de aldus geconstrueerde wisselkoersverwachtingen en de afwijking van de *gedekte* rentepariteit. Dit suggereert dat de kapitaalrestricties in tijden van valutaire spanningen toch effectief zijn: scherpe wisselkoersverwachtingen gaan samen met een groter rente-écart.

3.3 De politiek-bestuurlijke benadering van kapitaalrestricties.

De laatste categorie in het empirische onderzoek naar financiële integratie valt enigszins buiten de hoofdstroming in de prijsbenadering. In de politiek-bestuurlijke benadering van kapitaalcontroles gaat het namelijk niet in de eerste plaats om het meten van de effectiviteit van controles, noch om de verklaring van internationale rente-écarts. Daarentegen staat hier de vraag centraal *waarom* de autoriteiten van bepaalde landen internationale kapitaalstromen zouden willen controleren. Deze positieve invalshoek houdt zich dus bezig met de beleidsoverwegingen achter de toepassing van kapitaalrestricties.

Zoals in paragraaf 2.3 is uiteengezet, beschouwt de kernhypothese restricties op het *kortlopende* kapitaalverkeer primair als een instrument van het monetaire beleid: *effectieve* restricties geven de autoriteiten enige beleidsautonomie om een interne doelstelling na te streven, die bij een hoge mate van kapitaalmobilitéit, niet consistent zou zijn met een stabiele wisselkoers. Zo vraagt de stabilisatie van de wisselkoers bij een relatief ruim binnenlands monetair beleid om kapitaalrestricties aan de exportzijde en een relatief krap monetair beleid om kapitaalrestricties aan de importzijde. Het empirische onderzoek in de volgende paragrafen stelt de relatie tussen de effectiviteit van de kapitaalcontroles en de stabiliteit van de wisselkoers centraal. De achterliggende, interne doelstelling wordt niet expliciet ingevuld; hierdoor biedt mijn interpretatie ruimte aan zeer uiteenlopende argumenten voor het behoud van beleidsautonomie door de regulering van het (korte) kapitaalverkeer. Toch lijkt het hier de goede plaats om in te gaan op twee onderzoeken die juist de interne doelstelling wel nader specificeren. Hierbij zal in het bijzonder nagegaan worden of de empirische resultaten van deze analyses passen in mijn visie op restricties als een monetair politiek instrument.

Epstein & Schor (1992) zien kapitaalrestricties in de eerste plaats als een instrument om de economische groei stimuleren, omdat zij in het binnenland een expansiever macro-economisch beleid mogelijk maken⁶¹. Een ruimer monetair beleid leidt ceteris paribus, via een daling van de reële rente, alleen tot een stijging van de investeringen wanneer er restricties zijn ten aanzien van kapitaalexporten. Een budgettaire impuls leidt wel tot een hogere reële rente, maar door gelijktijdig de kapitaalimporten te reguleren, blijft een appreciatie van de nationale valuta uit, zodat het expansieve effect van de budgetimpuls niet verloren gaat door een daling van de export. In de positieve analyse van Epstein & Schor (1992) gaat het erom wie voordeel heeft van het expansieve beleid. Zolang de productiecapaciteit niet volledig bezet is, zijn zowel arbeiders als producenten gebaat bij een expansief beleid en dus bij controles; alleen de beleggers, ondergebracht in de financiële sector, zijn tegen, want zij worden geconfronteerd met een lagere reële rente. Als de

61. ".the mainstream Keynesian argument for capital controls rests on the argument that, either under fixed or flexible exchange rates, capital mobility will undermine the ability of countries to pursue expansionary policy faster than the financial markets, driven by greed, fear, and irrationality, will allow."- Zie Epstein & Schor (1992, p. 147-148).

werkloosheid terugloopt, verandert de houding van de producenten; de arbeiders krijgen een sterke onderhandelingspositie waardoor zij een steeds groter deel van het winstinkomen naar zich toe weten te trekken. In die situatie zijn alleen de arbeiders nog voorstanders van restricties.

In de regressie-analyse verklaren Epstein & Schor de regulering van het kapitaalverkeer (CCI) op basis van drie factoren. In de eerste plaats wordt de politieke macht van arbeiders benaderd door het percentage van de bevolking dat op linkse politieke partijen stemt (LPP). Als tweede regressor nemen zij een index voor de onafhankelijkheid van de centrale bank (OCB) als indicator voor de macht van de financiële sector⁶². Tenslotte representeert het financieringstekort (BUDG) de mate waarin de overheid een expansief beleid voert. De regressievergelijking ziet er voor een 'cross'-sectie van OESO-landen als volgt uit:

$$CCI_j = a_1 LPP_j + a_2 OCB_j + a_3 BUDG_j + \varepsilon_j \quad (4)$$

De te verklaren variabele is niet zoals gebruikelijk in de prijsbenadering het (gedekte) rente-écart, maar een indicator voor de regulering van het kapitaalverkeer (CCI). Epstein & Schor ontleen de indicator aan rapporten van het IMF waarin verslag wordt gedaan van de regels voor internationale betalingen (inclusief kapitaaltransfers) die in de IMF-lidstaten gelden. In deze jaarverslagen staat een overzichtstabel waarin het IMF onder meer markeert of een lidstaat kapitaalstromen reguleert en of het land gescheiden valutacircuits kent voor lopende rekeningtransacties en voor kapitaaltransfers. Hoewel deze IMF-indicator zeer objectief en betrouwbaar lijkt, heeft deze een aantal serieuze beperkingen. In de eerste plaats biedt de indicator geen inzicht in de oriëntatie van het controle-stelsel; hij geeft niet aan of de restricties tegen kapitaalimporten dan wel tegen kapitaalexporten zijn gericht. In de tweede plaats heeft het IMF alleen *directe* kapitaalcontroles in de indicator verwerkt; indirecte restricties, die sommige landen op vrij grote schaal hebben toegepast, verbieden immers formeel de kapitaaltransfers niet. In werkelijkheid kunnen zij evenwel een grote belemmering vormen voor het kapitaalverkeer door de (soms prohibitief) hoge kosten die zij verbinden aan de transfers⁶³. In de derde plaats geeft de IMF-index geen informatie over de intensiteit waarmee de bestaande deviezenvoorschriften worden toegepast. Zo is het heel goed denkbaar dat de autoriteiten in de praktijk een liberale houding aannemen tegenover kapitaalstromen, maar dat ze de regelgeving formeel nog niet willen afschaffen om in noodsituaties op dit instrumentarium een beroep te kunnen doen. Ook andersom kunnen de autoriteiten, binnen de bestaande regelgeving, overgaan tot een strakkere controle van het kapitaalverkeer. De IMF-indicator kan dus de restrictiviteit van de controle-stelsels in de lidstaten gelijktijdig over- en onderschatten⁶⁴. Epstein & Schor komen aan de bezwaren tegemoet door meerdere regressies uit te voeren; met de IMF-index zelf en met een aangepaste versie van de index, waarin wel rekening gehouden wordt met de oriëntatie van het stelsel en met de aanwezigheid van indirecte restricties.

62. Epstein & Schor (1992, p. 154): "...powerful and independent financial sectors tend to be represented by independent central banks...the more independent the central bank the less will be the propensity to control..".

63. Hierdoor geeft de IMF-indicator bijvoorbeeld aan dat het kapitaalverkeer in de eindfase van het Bretton Woods-stelsel in de Verenigde Staten en in Duitsland volledig vrij was, terwijl in de Verenigde Staten de 'interest equalisation tax' werd toegepast op kapitaalexporten en in Duitsland allerlei indirecte restricties tegen kapitaalimporten werden ingesteld (o.a. discriminerende reserve-verplichtingen en renteplafonds op deposito's van niet-ingezetenen en de Bardepot-plicht voor ingezetenen die in het buitenland krediet wilden opnemen).

64. Daarom zal ik bij de empirische analyse in §4 -§6 geen gebruik maken van de IMF-indicator.

Uit het empirische onderzoek voor de groep van 16 geïndustrialiseerde landen over de periode van 1968 tot en met 1987 blijkt geen significant verband tussen het gebruik van kapitaalcontroles en het budgettaire tekort. Daarentegen blijken landen waarin een groter deel van de bevolking stemt op linkse politieke partijen, het kapitaalverkeer significant meer te reguleren. Tenslotte neemt de regulering van het kapitaalverkeer af, naarmate de centrale bank van een land onafhankelijker is. Zoals gezegd is de onafhankelijkheid van de centrale bank een indicator voor de macht van de financiële sector, die in het model geen belang heeft bij controles. Deze interpretatie ligt mijns inziens minder voor de hand dan een alternatief, dat niet alleen in het model van Epstein & Schor past, maar dat ook consistent is met mijn hypothese omtrent de toepassing van restricties; de onafhankelijkheid van de centrale bank is een hulpmiddel in het streven van de monetaire autoriteiten naar lange termijndoelstellingen als prijs- en wisselkoersstabiliteit. Een hoge graad van onafhankelijkheid maakt de centrale bank minder gevoelig voor politieke druk om een inflatoir monetair beleid te voeren of om de wisselkoers met enige regelmaat te devalueren teneinde de binnenlandse economie te stimuleren. Op termijn zal een behoudend en voorspelbaar beleid van de monetaire autoriteiten vertrouwen wekken in de financiële markten, waardoor de behoefte aan restricties als instrument om valutaspeculatie tegen te gaan vermindert.

Alesina, Grilli & Milesi-Ferretti (1993) presenteren niet een afgerond model, als wel een hele verzameling hypothesen omtrent de politiek-bestuurlijke achtergronden van kapitaalrestricties. De belangrijkste motieven voor de kapitaalcontroles grijpen aan bij de belastingpolitiek van de overheid. In hun visie zijn de controles een belangrijk instrument voor de (her-) verdeling van de collectieve lastendruk en voor de financiering van de overheidsschuld.

Zij beschouwen kapitaal*export*restricties in de eerste plaats als een vorm van belastingheffing op de anderszins moeilijk belastbare opbrengsten uit het buitenlandse financiële actief van ingezetenen. Met name links georiënteerde regeringen zouden een voorkeur hebben voor restricties om de kapitaalvlucht en de ontduiking van vermogensbelasting te voorkomen⁶⁵. In de tweede plaats stellen kapitaalcontroles de budgettaire autoriteiten in de gelegenheid om hun belastingbasis uit te breiden en hun schuldenlast te verlichten door de creatie van inflatie⁶⁶. Hoe de inflatiebelasting politiek ligt, hangt af van de vermogenshervereidingseffecten van de hogere inflatie. Dit is onder andere afhankelijk van de wijze waarop nominale waarden (geld, obligaties, pensioenrechten e.d.) over de verschillende sociaal-maatschappelijke groepen zijn verdeeld. De inflatiebelasting is overigens niet altijd een reële keuze van de regering; het kan ook een gevolg zijn van de politieke onmacht om beslissingen te nemen over andere belastingvormen. Niet zozeer de kleur, als wel de stabiliteit en de daadkracht van de regering speelt hier een rol⁶⁷. Tenslotte kan de inflatiebelasting

65. Zie ook de discussie in paragraaf 2.1 van Gruijters (1993).

66. De inflatie reduceert niet alleen de staatsschuld in reële termen. De inflatie is immers een uitvloeisel van geldcreatie door de overheid en die geldcreatie op zichzelf genereert inkomsten ook wel aangeduid als 'seignorage'. Letterlijk is dit het verschil tussen de nominale (of: fiduciaire) waarde van geld en de produktiekosten van geld (de munten en de biljetten), dat toekomt aan degene die het geld uitgeeft, i.c. de overheid. Zie bijv. Black (1989, p. 314). Gros (1993, p. 594) benadert de overheidsinkomsten uit seignorage als volgt: "*A better measure of seignorage revenues is obtained by calculating the interest service the government does not have to pay because it can issue currency and force commercial banks to hold required reserves with the central bank.*"

67. Zie Alesina, Grilli & Milesi-Ferretti (1993, p. 11): "*Differently from the argument (before), here inflation is not the deliberate choice of a right- or left-wing government intending to impose the burden of taxation on holders of nominal assets. Instead, it is viewed as the only option for a weak government which does not have sufficient authority to introduce a fiscal reform in one direction (capital levy) or the other (income tax).*"

een aantrekkelijke manier van belastingheffing zijn; dit geldt met name voor economieën waarin de vraag naar basisgeld hoog is doordat relatief veel transacties contant plaatsvinden. Het gaat hier om economieën met een omvangrijk zwart circuit, waardoor de basis voor de gebruikelijke inkomsten- en vermogensbelastingen is uitgehold⁶⁸.

De verzameling hypothesen van Alesina, Grilli & Milesi-Ferretti zijn mijns inziens alleen verenigbaar met restricties aan de kapitaalexportzijde, terwijl hun steekproef ook landen omvat die in het verleden, en in sommige perioden zelfs op grote schaal, controles aan de kapitaalimportzijde hebben toegepast. Afgezien daarvan, kan de hypothese van een inflatiebelasting beschouwd worden als een specifiek geval van de ruimere interpretatie waarin kapitaalcontroles een instrument zijn van het monetaire beleid. Inflatie blijft uiteindelijk een monetair verschijnsel; de controles zijn dan voornamelijk een middel om te voorkomen dat het accommoderende monetaire beleid door de kapitaalexporten wordt gefrustreerd. Alesina e.a. (1993, p. 12) erkennen in zekere mate dat de inflatiebelasting-hypothese afhankelijk is van het monetaire beleid, want zij stellen: "*The inflation tax, however, may not be a choice variable for the government if monetary policy conduct is delegated to an independent Central Bank, with preferences that do not exactly coincide with those of the government.*".

Op basis van de geschetste relaties tussen kapitaalrestricties, inflatie en de overheidsfinanciën introduceren Alesina c.s. enkele interessante politicologische variabelen in hun empirische analyse ter verklaring van het gebruik van kapitaalcontroles door een groep van 20 OESO-landen in de periode van 1950 tot 1989. Daarnaast voegen zij ook indicatoren voor het wisselkoersregime en voor de structuur van de economie toe. De waarnemingen voor de te verklaren variabele, i.e. de regulering van het kapitaalverkeer, zijn opnieuw gebaseerd op (een aangepaste versie van) de IMF-indicator⁶⁹.

De empirische resultaten leveren enkele boeiende conclusies op. Om te beginnen blijkt de politieke kleur van de regering geen significante invloed te hebben op de toepassing van kapitaalrestricties in de onderzochte landen⁷⁰. In de tweede plaats is er, in tegenstelling tot de inflatiebelasting-hypothese van Alesina c.s., een significant positief verband tussen de continuïteit en de daadkracht van de regering in de betreffende landen enerzijds en de gebruikmaking van kapitaalcontroles anderzijds⁷¹. Meer in lijn met de kernhypothese van dit paper blijkt, in de derde plaats, dat het

68. Alesina e.a. (1993, p. 13): "*...the inflation tax is more attractive in presence of a large tax base...in economies where a large amount of transactions take place with the use of cash, and where banks have large amounts of reserves. Economies of this type are usually characterized by large black economies and underdeveloped financial markets.*"

69. Alesina e.a. (1993, p. 8) corrigeren de IMF-index op een originele wijze voor de intensiteit waarmee de controles worden toegepast door de aanwezigheid van restricties op lopende rekeningtransacties mee te nemen. De effectiviteit van kapitaalrestricties wordt immers ondermijnd als 'leads' en 'lags' in de internationale handelsbetalingen nog een mogelijkheid bieden voor (niet-officiële) kapitaalstromen. De autoriteiten leggen daarom wel beperkingen op aan veranderingen in de termijnen voor handelsbetalingen, maar doen dit veelal pas in laatste instantie, dus als de intensiteit van de restricties op de gewone vormen van kapitaalverkeer al hoog is.

70. Deze conclusie verschilt van de resultaten van Epstein & Schor (1992), die in hun analyse overigens niet de politieke kleur van de regering zelf gebruiken zoals Alesina e.a., maar het gedeelte van de bevolking dat op linkse politieke partijen stemt. Een conclusie van Alesina e.a. (1993, p. 15-16) die weer wel goed past in de visie van Epstein & Schor is dat kapitaalcontroles een significant negatief effect hebben op de binnenlandse reële rente en tegelijkertijd een significant positief effect hebben op de economische groei.

71. De stabiliteit, of zo men wil, de daadkracht van de regeringen wordt empirisch benaderd aan de hand van drie variabelen: (1) het aantal jaren dat de regeringsleider al aan de macht is, (2) het aantal jaren sinds de laatste significante regeringswisseling heeft plaatsgevonden, en (3) een variabele die weergeeft of de regering berust op de absolute meerderheid, op een coalitie van partijen of op een minderheid in het parlement. Zie Alesina e.a.

wisselkoersregime een belangrijke determinant is. Landen die participeren in een wisselkoersmechanisme passen op grotere schaal restricties toe dan landen die hun wisselkoers vrij laten zweven. Daarnaast doen landen met een onafhankelijke centrale bank een significant geringer beroep op kapitaalrestricties dan landen met een afhankelijke centrale bank⁷². Tenslotte blijkt de structuur van de economie een significante verklaring te bieden voor de toepassing van restricties. Als indicator hiervoor nemen zij de verhouding tussen de toegevoegde waarde van de landbouwsector en de dienstensector. Een hoge ratio zou duiden op een relatief lage ontwikkeling van de financiële markten, een relatief grote behoefte aan basisgeld en een omvangrijk zwart circuit. In een dergelijke economie is een inflatiebelasting een aantrekkelijk financieringsinstrument voor de overheid. Het significante positieve verband tussen de ratio en het gebruik van restricties past ook, zonder de inflatiebelasting-hypothese, in de liberaliseringsgeschiedenis van de OESO-landen; naarmate de ratio daalt en de financiële dienstensector beter ontwikkeld raakt vermindert de effectiviteit van de restricties. De monetaire autoriteiten zullen dan eerder bereid zijn tot de afschaffing van dit verouderde instrumentarium.

De empirische resultaten van Alesina e.a. lijken aldus consistent te zijn met de hypothese, dat kapitaalrestricties een instrument zijn voor monetaire autoriteiten die een wisselkoersdoelstelling trachten te combineren met enige interne beleidsautonomie. Het is daarbij ook in mijn interpretatie heel goed denkbaar dat die autonomie, eventueel onder politieke druk, aangewend wordt voor de realisatie van doelstellingen op niet-monetaire terreinen, zoals de financiering van een expansief budgettair beleid dat wordt ingezet vanwege een hoge werkloosheid⁷³. Voorzover deze doelstelling op gespannen voet staat met de stabilisatie van de wisselkoers en voorzover de restricties op langere termijn aan effectiviteit verliezen, zullen kapitaalstromen na verloop van tijd de monetaire autoriteiten evenwel voor problemen stellen op de valutamarkten.

(1993, p. 11 en p. 17).

72. De onafhankelijkheid van de centrale banken wordt uitgedrukt in twee maatstaven; de ene kwantificeert de politieke of de formele onafhankelijkheid, i.c. de statuten (inclusief de benoemingsprocedures van directieleden van de instelling) van de centrale bank, en de andere meet de economische onafhankelijkheid van de centrale bank. Hier gaat het erom in welke mate de centrale bank het overheidstekort financiert door middel van geldcreatie en/of door de manipulatie van rentevoeten. Zie Grilli, Masciandaro & Tabellini (1991).
73. In deze zin kan ik me wel vinden in de suggestie van Alesina c.s. (1993, p. 16): "*Capital controls are more likely to be imposed by strong governments which have a relatively "free" hand over monetary policy, because the Central Bank is not very independent. By imposing capital controls, these governments raise more seignorage revenue and keep interest rates artificially low. (...) This suggests that an institutional reform which makes the Central Bank more independent makes it more difficult for the government to finance its budget. The tightening of the fiscal constraint may force the government to adjust towards a more sound fiscal policy.*". De sterke nadruk op restricties als een financieringsinstrument voor het overheidstekort, lijkt me minder relevant voor de Westerse landen (in mijn steekproef), waarin het financiële systeem redelijk ontwikkeld is. Gros (1993, p. 595) concludeert bijvoorbeeld dat het verlies aan 'seignorage'-inkomsten als gevolg van de Maastrichtse criteria voor de inflatieconvergentie en voor de overheidsfinanciën alleen in Griekenland, Portugal en Spanje substantieel zal zijn. Giovannini & De Melo (1993) laten zien dat de combinatie van kapitaalrestricties, binnenlandse rentevoorschriften én een hoge inflatie, wel een grote rol kan spelen als een financieringsbron voor de overheid in ontwikkelingslanden.

4. Een onderzoek naar de effectiviteit van kapitaalrestricties.

Met de bevindingen uit de empirische literatuur in gedachten komt in deze paragraaf het eigen kwantitatieve onderzoek naar de regulering van het korte kapitaalverkeer weer aan de orde. In aanvulling op de regionale dispersie-maatstaven uit paragraaf 2 worden op deze plaats de ervaringen van de individuele landen uit de Fix- en de FlexWorld geanalyseerd. Hiertoe worden eerst de uiteenlopende liberalisatiepaden van de landen in kaart gebracht. De schematisering van de stappen, die elk land op zijn pad heeft gezet, levert een indicator voor de regulering (respectievelijk de liberalisatie) van het kapitaalverkeer op. De regressie-analyse relateert deze indicator vervolgens aan de ontwikkeling van het (gedekte) rente-écart. Conform de prijsbenadering zijn de restrictieve maatregelen - in technische of enge zin - effectief wanneer zij een systematisch écart tussen de interne en de externe rente veroorzaken. De empirische analyse leidt aldus tot een periodieke classificatie. In het eerste tijdvak is de regulering effectief en in de tweede periode zijn de kapitaalstromen de facto geliberaliseerd. De periodisering biedt een goed aanknopingspunt voor verder onderzoek. In deze paragraaf komt nog aan de orde of de aanpassingssnelheid van het kapitaalverkeer van de ene op de andere periode significant is gestegen. In de paragraaf 5 en 6 keert de periodisering terug om te beoordelen of de kapitaalrestricties ook in economische of ruime zin effectief zijn doordat ze bijgedragen aan de realisatie van de beleidsdoelstelling, te weten stabiele wisselkoersverhoudingen.

De prijsbenadering en de institutionele benadering

In Gruijters (1994) is het indirecte karakter van het onderzoek in de prijsbenadering benadrukt: het leidt de effectiviteit van kapitaalcontroles af uit gerealiseerde (gedekte) rente-écarts. Hierdoor kan een interpretatie van empirische resultaten mijns inziens niet goed buiten een inventarisatie van de geldende kapitaalrestricties. In deze paragraaf wordt regressie-analyse toegepast om de effectiviteit van kapitaalrestricties nader te parameteriseren voor enkele OESO-landen. Deze methode kan niet volstaan met een globale beschrijving van de controle-stelsels. De regressie-analyse wordt namelijk pas operationeel als er een maatstaf beschikbaar is die de aanwezigheid van restricties kwantificeert. In het voorafgaande is al gewezen op de IMF-indicator. Dit is in feite een wisselvariabele met de waarde 1 als er kapitaalrestricties van kracht zijn en de waarde nul als het kapitaalverkeer vrij is. De IMF-index heeft een aantal beperkingen; zo geeft hij niet aan of de maatregelen gericht zijn tegen kapitaalimporten of tegen kapitaalexporten. Bovendien bevat de IMF-index geen informatie over indirecte restricties noch over de intensiteit waarmee de restricties door de monetaire autoriteiten worden toegepast. Daarom wordt hier een eigen indicator voor de regulering van (korte) kapitaalstromen geïntroduceerd, die zo goed mogelijk tegemoet komt aan de genoemde bezwaren door *a priori* de maatregelen op enkele kenmerken te inventariseren.

De reguleringsindicator

De indicator of beter het liberalisatieschema van elk land is gebaseerd op de historische-institutionele analyse van het liberaliseringsproces in het OESO-gebied uit Gruijters (1993). De officiële maatregelen van de betreffende landen tegen kapitaalstromen zijn immers het enige objectieve

uitgangspunt voor de maatstaf⁷⁴. Door een nadere bestudering van de kapitaalrestricties zelf kan een drietal elementen in de indicator worden verwerkt. Het eerste element is de *fasering* van de regulering (of: de liberalisering) van het kapitaalverkeer: in welke periode zijn er officiële restricties van kracht en in welke periode niet? In de tweede plaats volgt de *oriëntatie* van het controle-stelsel. Uit de vormgeving van de controle-stelsels kan namelijk worden afgeleid of de maatregelen overwegend gericht zijn tegen kapitaalexporten, tegen kapitaalimporten of tegen een combinatie van beide. In de derde plaats kan de institutionele benadering een beeld geven van de *intensiteit* waarmee de controles in een bepaald tijdvak worden toegepast, door te inventariseren of de autoriteiten de controle op het kapitaalverkeer verscherpen met additionele maatregelen of, dat de autoriteiten begonnen zijn aan een geleidelijke afschaffing van de geldende restricties. De intensiteit is een belangrijke factor omdat verwacht mag worden dat de effectiviteit van de maatregelen hoger zal zijn naarmate de autoriteiten meer moeite doen om de stromen te reguleren. In de meeste landen is de liberalisatie van het kapitaalverkeer in het recente verleden bovendien geen rechtlijnig proces. Er lijkt integendeel sprake te zijn van een gefaseerde ontwikkeling gekenmerkt door vertragingen en versnellingen⁷⁵.

In figuur 3 wordt de liberalisatie van de kapitaalcontroles door de elf onderzochte landen gedurende de laatste twee decennia grafisch weergegeven. De figuur markeert de drie genoemde elementen zoals uit de tijdas en de legenda moge blijken.

Figuur 3

Onder de tijdassen zijn de data vermeld waarop het controle-stelsel van elk land fundamenteel veranderd is. Elke datum kan beschouwd worden als een keerpunt waarop de monetaire autoriteiten van het land door specifieke maatregelen duidelijk blijken hun controle-stelsel te wijzigen. De keuze van de omslagpunten wordt verantwoord in Bijlage 2 van dit research memorandum. De laatstgenoemde datum heeft steeds betrekking op de formele intrekking van alle resterende beperkingen ten aanzien van het (korte) kapitaalverkeer door het betreffende land. De definitieve afschaffing van de restricties volgt veelal na een periode waarin de maatregelen al minder intensief worden toegepast. In de overgangperiode naar een volledig vrij kapitaalverkeer nemen de monetaire autoriteiten al een liberale houding aan tegenover het kapitaalverkeer, maar ze schaffen het instrumentarium nog niet helemaal af.

Uit figuur 3 blijkt dat sommige landen hun controle-stelsel sinds het einde van het Bretton Woodsstelsel, verschillende keren hebben bijgesteld. De stelselherziening kan een intensivering of juist een versoepeling van de regulering inhouden. Hierbij moet worden opgemerkt dat het onderscheid tussen intensief en minder intensief, zoals aangeduid met de dichtheid van de arcering in figuur 3, een relatief en niet een absoluut karakter draagt. Een dichtere arcering in de tijd balk van een land geeft alleen aan dat de kapitaalstromen in die subperiode strenger gecontroleerd worden

74. De bespreking van de liberaliseringsgeschiedenis en de daarop gebaseerde indicator luidt gemakshalve in termen van kapitaalrestricties *tegen* kapitaalimporten of *tegen* kapitaalexporten; in werkelijkheid is het echter heel goed denkbaar (en ook daadwerkelijk voorgekomen) dat de autoriteiten van een land deze "tegen"-maatregelen combineren met maatregelen om kapitaalexporten respectievelijk kapitaalimporten (door sommige marktpartijen) te stimuleren.

75. Om deze reden is in het vervolg niet gekozen voor een regressie van de (gedekte) rente-écarts op een constante en een trendterm, zoals bijvoorbeeld Frankel (1990) doet voor een grote groep landen en zoals Christodoulakis & Karamouzis (1993) doen - met enige econometrische verfijning - voor Griekenland.

dan in de subperioden daarvoor én daarna⁷⁶. Behalve wisselingen in de intensiteit, vindt in sommige landen ook een heroriëntatie van het controle-stelsel plaats; de restricties worden bijvoorbeeld in Australië, Japan en Frankrijk soms verlegd van kapitaalimporten naar kapitaalexporten of vice versa. Tenslotte zijn er landen zoals Australië, België en Denemarken, die gelijktijdig officiële beperkingen handhaven tegen kapitaalimporten en tegen kapitaalexporten. Binnen dergelijke controle-stelsels kunnen de autoriteiten het accent van de controles verschuiven van de kapitaalimportzijde naar -exportzijde en andersom. Voorzover zo'n accentverschuiving niet blijkt uit een stelselwijziging of uit nieuwe regelgeving, kan de institutionele benadering a priori geen aanwijzing geven aan welke zijde de maatregelen bindend zullen zijn.

De parameterisering

De inventarisatie van liberalisatiepatronen in figuur 3 maakt uiteenlopende kwantificeringen van de regulering mogelijk. Zo zouden de zes regimes uit de legenda geïndexeerd kunnen worden door aan hen specifieke getalswaarden toe te kennen⁷⁷. Hier is gekozen voor een flexibeler alternatief; in de regressie-vergelijking van elk land wordt een aparte wisselvariabele opgenomen per subperiode waarin het kapitaalverkeer gereguleerd wordt. De wissel heeft een waarde 1 in het betreffende tijdvak en een waarde nul in alle andere subperioden. Het aantal controle-wissels (k) in de regressie-vergelijking is precies gelijk aan het aantal tijdvakken dat in figuur 3 gearceerd is, tenzij de steekproefperiode van het land korter is en pas na maart 1973 begint; in dat geval kan het aantal wisselvariabelen kleiner zijn⁷⁸. De regressievergelijking voor het écart tussen de interne rente (i_{jt}) en de externe rente (Ei_{jt}) van land j op tijdstip t bevat behalve de wissels voor de subperioden met kapitaalcontroles (KC_{jk}), een constante (α) en de gebruikelijke storingsterm (ε_{jt}).

$$i_{jt} - Ei_{jt} = \alpha_j + \beta_{j1}KC_{j1} + \dots + \beta_{jk}KC_{jk} + \varepsilon_{jt} \quad (5)$$

Geheel in de stijl van de prijsbenadering bepalen de rente-data in de regressie-analyse nu zelf in welke subperioden de restricties effectief zijn. Voor een goed begrip worden de restricties hier effectief (of ook wel: bindend) genoemd als zij de binnenlandse financiële markt zodanig isoleren van de ontwikkelingen in de internationale financiële markten, dat er een systematisch écart tussen de interne en de externe rente ontstaat in de betreffende subperiode. De effectiviteit komt aldus tot

76. De wisselingen in de intensiteit moeten dus vooral intertemporeel en per land gelezen worden. Een vergelijking tussen de landen vergt enige voorzichtigheid; eenzelfde dichtheid in de arcering van de tijdbalken van verschillende landen duidt niet persé op eenzelfde restrictiviteit ten aanzien van kapitaalstromen.
77. Men denke aan een reeks getallen oplopend van -2 voor intensieve restricties aan exportzijde, via nul voor geen controles tot +2 voor intensieve restricties aan importzijde. Deze methode is niet gevolgd. Ten eerste is niet duidelijk welke waarde toegekend zou moeten worden aan de situatie waarin een land formeel zowel kapitaalimport- als exportbelemmeringen toepast. Ten tweede legt de indexering zelf onnodige beperkingen op. In de regressie-analyse heeft een getalswaarde alleen betekenis als de schaal waarover de index varieert een juiste afspiegeling biedt van de mate waarin de autoriteiten kapitaalstromen belemmeren. De voorgestelde vijf puntsschaal zal niet toereikend zijn om de vele nuances die in werkelijkheid te herkennen zijn in de toepassing van restricties recht te doen. De vraag is dan waar de grens ligt. Bij een schaal met tien of honderd punten? Kortom, elke aldus geconstrueerde index is kunstmatig en blijft discutabel.
78. Bijvoorbeeld in het geval van Australië zijn sinds het einde van het Bretton Woodsstelsel vijf regime-wisselingen te onderscheiden voor de regulering van het kapitaalverkeer in figuur 3. Aangezien er pas rentecijfers beschikbaar zijn vanaf maart 1977 kunnen in de empirische analyse alleen de laatste drie tijdvakken met kapitaalrestricties nader onderzocht worden met behulp van drie wisselvariabelen. Om dezelfde reden worden voor Japan slechts vier (van de vijf) wissels meegenomen.

uitdrukking in een significante coëfficiënt voor de wisselvariabele. Het overzicht in figuur 3 formuleert de (alternatieve) hypothese ten aanzien van het teken van de β -coëfficiënten; als restricties aan kapitaalexportzijde bindend zijn, beletten ze uitgaande arbitrage-stromen, waardoor de autoriteiten het binnenlandse renteniveau kunnen handhaven beneden het externe renteniveau. In dat geval is er een negatief teken te verwachten. Analooq zullen effectieve beperkingen aan importzijde tot uitdrukking komen in een significant positieve waarde voor de β -coëfficiënt van de periode-wissel. Als het controle-stelsel van een land export- en importbeperkingen omvat is, zoals al aangegeven, a priori geen uitspraak mogelijk over het teken van de coëfficiënt. De constante (α) weerspiegelt tenslotte het gemiddelde rente-écart in de liberale subperiode⁷⁹. Aangezien er dan officieel geen belemmeringen meer zijn voor rente-arbitrage, zal de constante naar verwachting gelijk zijn aan nul.

De schattingsresultaten voor vergelijking (5) zijn in Tabel 2 opgenomen. Bijlage 1 van dit paper bevat een uitgebreide toelichting op de rente-reeksen alsmede de uitkomsten van een toets op de stationariteit van de rente-écarts. De schattingsresultaten uit Tabel 1 zijn verkregen op basis van de kleinste kwadraten-methode. Onder elke geschatte coëfficiënt staat tussen rechte haken de bijbehorende standaardfout. Deze standaardfouten zijn gecorrigeerd met behulp van de zg. Newey & West (1987)-procedure in verband met de frequent optredende autocorrelatie en heteroskedasticiteit in de storingstermen. Dankzij deze correctie blijft het mogelijk om na te gaan of individuele wissels significant verschillen van nul op basis van de standaard t-toets. In de tabel zijn voorts twee aanvullende statistieken vermeld, die een hypothese op een (lineaire) combinatie van de coëfficiënten toetsen. De eerste hypothese veronderstelt dat de constante en de coëfficiënten van alle controle-wissels gelijk zijn aan nul. Wanneer deze samengestelde hypothese niet verworpen kan worden, wijkt het rente-écart in geen van de controle-perioden noch in de liberale periode significant van nul af. De kapitaalcontroles zijn onder deze omstandigheden helemaal niet effectief geweest: het land is over de gehele steekproef perfect geïntegreerd. Een tweede hypothese veronderstelt dat de coëfficiënten van de controle-wissels aan elkaar gelijk zijn. Deze lineaire restrictie legt minder beperkingen op omdat de coëfficiënten van de controle-wissels nu niet meer gelijk hoeven te zijn aan nul. Onder deze samengestelde hypothese heeft de nadere onderverdeling in verschillende controle-perioden geen zin: de kapitaalbelemmeringen zijn in de ene controle-periode niet significant effectiever dan in de andere controle-periode(-n). De resterende kolommen vermelden een toetsstatistiek voor autocorrelatie (AC), een statistiek voor heteroskedasticiteit (HS), de gecorrigeerde determinatie-coëfficiënt (\bar{R}^2) en het aantal waarnemingen (n).

Tabel 2

Conclusies

De regressie-resultaten leiden tot een aantal conclusies. In de eerste plaats komt de oriëntatie van

79. Voor de duidelijkheid is het aantal controle-wissels (k) dus kleiner dan het totale aantal subperioden (dat gelijk is aan k+1) omdat elk land ook een liberale subperiode kent. Door deze specificatie van de regressievergelijking reflecteert de constante in feite de gemiddelde afwijking van gedekte rentepariteit in de liberale subperiode. De gemiddelde rentepariteits-afwijking in een controle-periode kan verkregen worden door de coëfficiënt van de betreffende controle-wissel op te tellen bij de waarde van de constante. Een alternatieve, maar qua interpretatie, equivalente specificatie van de vergelijking zou, in plaats van de constante, een wissel kunnen opnemen voor de liberale periode. In die specificatie met k+1 wissels, reflecteert elke wissel direct de gemiddelde omvang van de dispariteit in de betreffende subperiode. Zie bijvoorbeeld Judge e.a. (1988, p. 421-425).

de kapitaalregulering in het algemeen goed tot uitdrukking in het teken van de controle-wissels. Een vergelijking tussen het patroon in de tijdbalken uit figuur 3 en de schattingen in Tabel 2 laat zien dat negatieve waarden voor de controle-coëfficiënten overwegend corresponderen met beperkingen op kapitaalexporten. Andersom resulteren positieve waarden ten tijde van belemmeringen aan importzijde. De grote uitzonderingen op dit punt zijn Denemarken (β_4 voor de periode: 6.85-10.88), Frankrijk (β_1 : 3.73-12.73) en Japan (β_2 : 2.77-6.77). In het geval van Frankrijk en Japan verandert de oriëntatie van richting tegen het einde van het genoemde tijdvak. Wellicht heeft de stelselherziening iets eerder plaatsgevonden dan is aangegeven in figuur 3. Een heroriëntatie van het controle-stelsel leidt in Australië ($\beta_3 \rightarrow \beta_4$) en Japan ($\beta_3 \rightarrow \beta_4$) wel tot een omslag in het teken van de controle-wissels.

In de tweede plaats gaat een relatief intensieve controle van het kapitaalverkeer in het algemeen samen met een hogere effectiviteit van de maatregelen; de coëfficiënten in tabel 2, die corresponderen met de dichter gearceerde vlakken uit figuur 3, zijn niet alleen significant positief of negatief, maar bereiken in het algemeen ook een hogere (absolute) waarde. De autoriteiten blijken dus wel degelijk in staat om de binnenlandse rente-ontwikkeling te isoleren van de gebeurtenissen op de internationale financiële markten door een intensivering van het toezicht op arbitrage-stromen. Duitsland vormt hierop een uitzondering; in de derde subperiode (β_3 : 12.77-6.78) zijn de importrestricties geïntensiveerd, maar dit komt niet tot uitdrukking in een significante waarde voor de controle-wissel. Omgekeerd, gaat voor Denemarken (β_3 en β_4 : 4.83-10.88) een minder intensieve regulering van het kapitaalverkeer samen met forse controle-coëfficiënten.

De effectiviteit en de wisselende intensiteit van de kapitaalrestricties komen ook tot uitdrukking in de toetsstatistieken voor de lineaire combinaties van de geschatte regressiecoëfficiënten. De eerste samengestelde hypothese (SH-1) wordt voor alle landen verworpen. Dit houdt in dat de gemiddelde afwijking van gedekte rentepariteit in de diverse controle-periodes en in de liberale periode significant van nul verschilt. De tweede statistiek (SH-2) wijst voor negen landen bovendien op significante verschillen in de gemiddelde rente-dispariteit gedurende de controle-perioden. Het verloop in de controle-coëfficiënten biedt daarbij een bevestiging voor de stelling dat het liberalisatieproces zich goed laat omschrijven als een gefaseerde ontwikkeling. Met name in Fix-World-landen als België, Denemarken en Frankrijk, maar ook in Japan vertoont de liberalisatie van het kapitaalverkeer geenszins een eenduidige of rechtlijnige trend; perioden van intensievere controle volgen hier namelijk op perioden waarin de controles minder bindend zijn en geringere dispariteiten veroorzaken.

In de vierde plaats blijken de kapitaalcontroles in veel gevallen niet meer effectief in de subperiode die direct voorafgaat aan de definitieve liberalisatie van het kortlopende kapitaalverkeer. De restricties bestaan officieel nog wel maar ze leiden niet meer tot een significante afwijking van het rente-écart in zes van de elf landen. Het korte kapitaalverkeer is dan als *de facto* geliberaliseerd te beschouwen. Het verschil tussen de formele en de materiële liberalisatie-datum is op twee manieren te verklaren. De autoriteiten hebben in de loop van het liberalisatieproces een soepeler houding aangenomen ten opzichte van het kapitaalverkeer en passen de resterende controles minder stringent toe. In afwachting van de formele liberalisatie handhaven ze de restricties als het ware nog een korte tijd om in noodsituaties terug te kunnen vallen op dit instrumentarium. Bovendien kan de liberalisatie van bepaalde typen kapitaalverkeer, met name het middellange portefeuilleverkeer en de internationale handelskredieten, in een eerdere fase van het integratieproces, de marktparticipanten voldoende mogelijkheden geven om de overgebleven restricties te omzeilen.

Tenslotte blijkt de constante (α) voor zeven van de elf landen significant, hetgeen duidt op blijvende afwijkingen van rentepariteit in de liberale subperiode. Daarbij kan wel aangetekend worden dat de constante in de meeste gevallen klein is, in absolute zin, maar ook relatief, ten opzichte van de coëfficiënten voor de kapitaalcontrole-wissels. De constante duidt alleen voor Canada, de Verenigde Staten en Italië op een rente-écart dat gemiddeld boven 25 basispunten ligt.

De periodisering van het integratieproces

De empirische resultaten voor de controle-wissels uit vergelijking (5) leiden tot een nadere periodisering van het liberalisatieproces van elk land. In het vervolg van dit onderzoek wordt per land een systematisch onderscheid aangebracht tussen een controle-periode en een liberale periode. Het criterium voor de periodisering is de materiële - en dus niet de formele - liberalisatie van het kapitaalverkeer. De restrictieve periode eindigt en de liberale periode begint, zodra het effect van de restricties op het rente-écart niet meer aantoonbaar is. Het kapitaalverkeer is dan de facto geliberaliseerd wanneer de geschatte coëfficiënten van de controle-wissels niet meer significant zijn⁸⁰. Aangezien dit omslagpunt voor elk land op een ander tijdstip ligt, geeft Tabel 3 een kort overzicht van de periodisering⁸¹.

Tabel 3

De aanpassingssnelheid

De periodisering biedt een bruikbaar aanknopingspunt voor een verdieping van het onderzoek naar de effecten van kapitaalrestricties. Een eerste hypothese volgt uit het portefeuilleverdeelmodel van van Gemert & Gruijters (1994). In dit model reduceren directe en indirecte kapitaalrestricties de snelheid waarmee beleggers hun internationale vermogensportefeuilles herschikken. Het model voorspelt in feite een partieel aanpassingsproces in het (gedekte) rente-écart gedurende de controle-periode⁸². De regulering vertraagt immers het arbitrage-proces waardoor een afwijking van gedekte rentepariteit relatief lang voortduurt. Doordat de rente-arbitrageanten niet direct kunnen reageren zal het (gedekte) rente-écart pas na enige tijd verdwijnen. Het rente-écart zal dan een positieve autocorrelatie vertonen als gevolg van de beperkte kapitaalmobiliteit. Na de liberalisatie van het kapitaalverkeer kunnen rente-arbitrageanten veel sneller reageren op winstmogelijkheden. Door hun optreden zullen de renteversillen in korte tijd, althans ruim binnen het waarnemingsinterval van een maand, verdwijnen. Bij een hoge aanpassingssnelheid zal het écart geen positieve autocorrelatie meer vertonen.

80. Van dit criterium voor de periodisering is *alleen* in het geval van Nederland afgeweken. Voor Nederland verschillen namelijk *alle* kapitaalcontrole-wissels uit tabel 2 niet significant van nul. Dit zou impliceren dat het in- en uitgaande kapitaalverkeer voor Nederland al volledig geliberaliseerd is vanaf maart 1973. Zoals uit figuur 4 nog zal blijken, lijkt dit toch geen goede afspiegeling van de werkelijkheid. Het keerpunt tussen de restrictieve en de liberale periode is voor Nederland daarom gelegd in mei 1981 bij de introductie van een positief controle-stelsel middels de Wet Financiële Betrekkingen Buitenland.

81. Nota bene dat de periodisering niet alleen afhangt van de statistische resultaten, maar nog altijd gebaseerd blijft op de institutionele analyse van het liberalisatie-proces; het omslagpunt tussen de controle-periode en de liberale periode correspondeert immers met een wijziging in het controle-stelsel. Zie bijlage 2.

82. Deze model-implicatie spoort ook al met de hoge autocorrelatie in de storingstermen uit de eerste regressievergelijking.

Deze partiële aanpassing-hypothese kan getoetst worden door het rente-écart als vertraagde endogene in de regressievergelijking op te nemen:

$$(i - Ei)_{jt} = \alpha_j + \beta_{j1} KC_{j1} + \dots + \beta_{jk'} KC_{jk'} + \gamma_{j1} w_{jt} (i - Ei)_{jt-1} + \gamma_{j2} (1 - w_{jt}) (i - Ei)_{jt-1} + \varepsilon_{jt} \quad (6)$$

Om het verschil in aanpassingsnelheid te analyseren draagt de vertraagde endogene in deze specificatie een zg. coëfficiëntwissel. De wissel (w_j) is gelijk aan 1 in de controle-periode en gelijk aan nul (zodat, $1 - w_j = 1$) in de liberale periode. Volgens de aanpassing-hypothese zal de vertraagde endogene significant positief zijn in de controle-periode en niet-significant van nul verschillen in de liberale periode (dus: $\gamma_1 > 0$ en $\gamma_2 = 0$). Voor de overzichtelijkheid zijn in vergelijking (6) alleen gedurende de restrictieve periode, afzonderlijke kapitaalcontrole-wissels ($KC_{jk'}$, met $k' \leq k$) gehandhaafd.

Tabel 4

Tabel 4 geeft een overzicht van de regressie-resultaten voor vergelijking (6). De geschatte coëfficiënten voor de controle-wissels ($\beta_{jk'}$) leveren niet veel nieuwe informatie ten opzichte van Tabel 2: ze liggen in het algemeen op een iets lager niveau en behouden in bijna alle gevallen hun teken. De autoregressieve coëfficiënt blijkt in de restrictieve periode voor acht landen significant positief. De coëfficiënt (γ_1) bedraagt gemiddeld 0,6 à 0,7 en duidt op een langdurige doorwerking van schokken in het rente-écart alvorens een situatie van rentepariteit zich herstelt. Na de liberalisatie van het kapitaalverkeer daalt de coëfficiënt van de vertraagde endogene (γ_2) aanmerkelijk, maar de schattingen blijven nogal eens op een waarde van 0,2 à 0,3 steken. De resultaten voor Frankrijk, Denemarken, Japan en Groot-Brittannië passen precies in de hypothese; in deze landen heeft de liberalisatie van het kapitaalverkeer de aanpassingssnelheid van de arbitrage-stromen zover opgevoerd, dat er geen significant verband meer bestaat tussen het rente-écart en zijn eerste vertraging. Voor Australië, Duitsland, België en Italië daalt de coëfficiënt fors in de liberale periode, maar hij blijft significant groter dan nul. De toetsstatistiek (in kolom SH(1): $\gamma_1 = \gamma_2$) verworpt voor deze landen de hypothese dat de coëfficiënten in de twee subperioden aan elkaar gelijk zijn. De mobiliteit van de arbitrage-stromen is dus wel significant toegenomen. De resultaten voor Canada, de Verenigde Staten en (in iets mindere mate) Nederland druisen tegen de aanpassingssnelheidshypothese in. Een verklaring hiervoor is wellicht dat de liberalisatie van het kapitaalverkeer door met name de Verenigde Staten en Canada voorafgaat aan de deregulering van de binnenlandse financiële markten. Deze interne regelgeving vermindert de toegankelijkheid van de nationale financiële markten, waardoor de autoriteiten enige greep behouden op de ontwikkeling van de binnenlandse rente.

Volatiliteit in de rente-écarts en lekkende controle-stelsels

In aanvulling op de regressie-resultaten geeft figuur 4 het verloop van de interne rente, de externe rente en het rente-écart grafisch weer voor elk land afzonderlijk. De grafieken bieden in een aantal opzichten een verdieping van de regressie-analyse. De kracht van de regressies ligt vooral in de mogelijkheden om de effectiviteit van de kapitaalrestricties formeel te kwantificeren en te toetsen. De schattingen voor de constante en de coëfficiënten van de controle-wissels geven aldus een indicatie in welke subperiode(-n) het gemiddelde rente-écart significant van nul afwijkt. De grafie-

ken laten daarnaast bijvoorbeeld zien dat het rente-écart soms scherpe fluctuaties kan vertonen.

Figuur 4

Uit de grafieken blijkt in de eerste plaats dat de renteverschillen in de perioden dat de kapitaalrestricties effectief zijn, een hoge volatiliteit vertonen. Na de liberalisatie schommelt het écart voor de meeste landen in smalle marges rond nul. Ten tijde van kapitaalcontroles wordt de hoge volatiliteit in het rente-écart veroorzaakt door de relatief scherpe fluctuaties in de externe rente. De controles blijken dus tot op zekere hoogte in staat om het binnenlandse rente-niveau te stabiliseren én te isoleren van de schokken die de schommelingen in de externe rente veroorzaken⁸³. Dit punt geldt overigens meer voor de landen uit de FixWorld dan uit de FlexWorld.

In de tweede plaats bereiken de rente-écarts in de FixWorld-landen veel hogere waarden. Evenals bij de geaggregeerde dispersiemaatstaf van de FixWorld blijkt ook hier een nauwe samenhang tussen herschikkingen in de Europese valutastelsels en de pieken in de rente-écarts. Met name in België, Denemarken, Frankrijk en Italië vertonen de rente-écarts vrij systematisch een daling vlak voor een spijkoersershikking⁸⁴. Dit suggereert opnieuw een sterk verband tussen de effectiviteit van de controles en de spanningen in de valutamarkten. De renteverschillen nemen af in relatief rustige periodes, zoals bijvoorbeeld tussen de herschikkingen van maart 1983 en april 1986 (juli 1985 voor de lire). Het patroon waarin het rente-écart onder invloed van valutaire spanningen oploopt is consistent met de hypothese dat de restricties een instrument zijn van het monetaire beleid. De verwachte depreciatie van een valuta komt tot uitdrukking in stijging van de externe rente door het gedrag van speculanten, die in de eurovalutamarkten een 'short'-positie willen innemen. De stijging van de interne rente blijft hierbij achter door de kapitaalexportrestricties. Zodra de speculatie zichzelf dreigt te versterken, zullen de autoriteiten een zwaarder beroep doen op hun instrumentarium om de wisselkoers te stabiliseren; het ligt voor de hand dat zij op die momenten niet alleen overgaan tot valutamarktinterventies maar ook de kapitaalcontroles intensiveren om de valutaspeculatie tegen te gaan.

Tegelijkertijd suggereren de marginale écarts in de relatief rustige perioden tussen de herschikkingen in, dat de controle-stelsels niet waterdicht zijn, maar als het ware lekken⁸⁵; ze laten beperkte kapitaalstromen toe die onder normale omstandigheden voldoende zijn om de niveauverschillen tussen de interne en de externe rente weg te nemen⁸⁶. In tijden van sterke speculatie

83. Fukao & Hanazaki (1986, p. 10) merken hierover op: "*Regulations will tend to produce volatile differentials reflecting the ebb and flow of market pressures, (...)*."

84. De herschikkingen waarbij de valuta van het betreffende land devalueert ten opzichte van de Dmark in de Europese slang en/of in het EMS zijn in de figuren gemarkeerd met een verticale lijn. Ook Denemarken past mijns inziens in dit rijtje landen. Uit de regressie-analyse en de grafiek blijkt evenwel dat het interne/externe rente-écart in de EMS-jaren vrij stabiel én positief is. Het controle-stelsel lijkt daarmee overwegend georiënteerd te zijn tegen kapitaalimporten (en niet tegen kapitaalexporten zoals bij de andere genoemde landen). Opvallend is wel dat de EMS-herschikkingen (i.c. devaluaties van de kroon ten opzichte van de Duitse mark) volgen op een relatief scherpe daling in dit écart als gevolg van een stijging in de externe rente. Fukao & Hanazaki (1986, p. 55) laten in een vergelijkbare figuur voor Denemarken eveneens zien dat de interne rente vanaf 1981 tot 1986 hoger ligt dan de externe rente.

85. Het concept van "leaky controls" is ontleend aan Gros (1987).

86. Giavazzi & Pagano (1988, p. 275) constateren voor Italië eveneens dat het rente-écart in rustige EMS-perioden verdwijnt. Aangezien het uitgaande beleggingsverkeer, door de 50%-renteloze depositoverplichting over een buitenlands financieel actief, in feite verboden werd, schrijven ze dit toe aan de arbitrage door importeurs en exporteurs van goederen en diensten. Ten behoeve van de (voor-)financiering van de handelstromen kunnen zij

vormen de controles evenwel een barrière voor de wassende kapitaalstromen en loopt het rente-écart in korte tijd fors op. Op deze momenten blijken de controles in enge zin, wel degelijk effectief. In een ruimere betekenis is dat beduidend minder het geval: de restricties zijn niet in staat om wisselkoerstabiliteit op langere termijn te handhaven, want bijna alle pieken in de rente-écarts worden gevolgd door een herschikking van de spilkoers van de betreffende valuta.

Tenslotte geven de grafieken een mogelijke verklaring voor de afwijkende regressie-resultaten voor verschillende landen. In het geval van Canada suggereert de geleidelijke stijging van het rente-écart bijvoorbeeld dat de liberalisatie van het kapitaalverkeer niet in januari 1974 maar pas tegen het einde van 1976 voltooid is. Voor de Verenigde Staten was het verschil tussen de interne en de externe dollarrente systematisch negatief. Een verklaring hiervoor wordt wel gezocht bij het kostenverhogende c.q. rente-verlagende effect van het toezicht op het Amerikaanse bankwezen. In de jaren zeventig stelt de zg. Regulation Q nog bovengrenzen aan de credittarieven van de banken. In 1979 en 1980 zijn de reserve-verplichtingen ten opzichte van de passiva van de banken verhoogd onder meer in het kader van een programma om de kredietverlening door het bankwezen af te remmen⁸⁷. De volatiliteit van de dollarrente in de periode van 1979 tot 1982 komt ook tot uitdrukking in een hoger écart. In de regressie-analyse bleken de Nederlandse controles niet effectief in die zin dat ze niet langdurig een systematisch rente-écart in stand weten te houden. Uit de figuur blijkt nu evenwel dat het rente-écart voor de introductie van de nieuwe deviezenwetgeving in mei 1981 sterker fluctueert dan daarna⁸⁸. In Italië ligt de interne rente in de relatief rustige EMS-perioden vrij regelmatig boven de externe rente terwijl de Italiaanse autoriteiten restricties handhaven om kapitaalexporten te beperken. Een theoretische verklaring voor deze combinatie van een positief rente-écart en controles op uitgaande kapitaalstromen sluit nauw aan bij het politieke risico en ligt in het verlengde van het concept van de lekkende kapitaalcontroles; de economische agenten maken bepaalde kosten om de bestaande restricties te omzeilen en zetten deze kosten niet alleen af tegen de directe opbrengst van de transfer (i.c. het rente-écart op korte termijn) maar ook tegen de verwachte opbrengst van hun aldus vermeerderde buitenlandse financiële actief in de verre toekomst. Rekening houdend met de reputatie van een land om de kapitaalexporten intensiever te controleren bij spanningen in de valutamarkten, en anticiperend op devaluaties kunnen aanhoudende kapitaalexporten dus heel rationeel zijn ook als de interne rente tijdelijk hoger ligt dan de externe rente⁸⁹. De interne rente bevat in feite een premie voor het politieke risico op een intensivering van de controles bij valutarisicospanningen in de nabije toekomst.

meestal als laatste marktparticipanten nog relatief vrij kiezen tussen verschillende kredietvormen, onder meer kredieten in het binnenland of in het buitenland en kredieten in vreemde valuta of in lires. Door hun arbitragegedrag zullen de interne en de externe rente naar elkaar toe bewegen.

87. Zie Kreicher (1982, p. 17-19). Moreno (1987, p. 49-51) analyseert in een 'case'-studie voor de Verenigde Staten evenals hier het geval is, het verschil tussen de Amerikaanse CD-rente en de eurodollarrente. Hij laat ook zien dat de interne dollarrente systematisch lager ligt dan de eurodollarrente. Na een correctie voor de kostenverhogende effecten van de bancaire regulering door de Amerikaanse autoriteiten (o.a. reverse-eisen en de premies in het deposito-garantie stelsel) ligt dit écart evenwel dichterbij de hypothetische waarde van nul.

88. Om deze reden is voor Nederland het keerpunt tussen de restrictieve en de liberale periode gelegd in mei 1981.

89. Zie Gros (1987) voor een formele uitwerking van deze verklaring. Zijn model heeft overigens wel betrekking op *directe* kapitaalrestricties die de economische agenten trachten te omzeilen tegen bepaalde kosten. In werkelijkheid hebben *indirecte* restricties (t.w. een renteloze deposito-verplichting over het buitenlandse financiële actief) een belangrijk obstakel gevormd voor het uitgaande portefeuille-verkeer van Italiaanse ingezetenen.

5. Kapitaalrestricties en wisselkoersstabiliteit.

In deze paragraaf staat de vraag centraal in hoeverre kapitaalrestricties een stabiele wisselkoersontwikkeling kunnen bevorderen. Onder de kernhypothese is de regulering van het *kortlopende* kapitaalverkeer voor de autoriteiten van een land immers, primair een instrument van het valutamarktbeleid en, in het verlengde daarvan, een waarborg voor interne beleidsautonomie. Aannemende dat het valutamarktbeleid op korte termijn erop gericht is om wisselkoersvolatiliteit tegen te gaan, zijn de kapitaalrestricties in economische zin pas effectief wanneer ze bijdragen tot wisselkoersstabiliteit. Om dit ruimere effectiviteitsbegrip te kwantificeren, wordt een wisselkoersregime-indicator gehanteerd. Door deze indicator per land te berekenen voor de controle-periode en voor de liberale periode zijn er vergelijkenderwijze uitspraken mogelijk over de prioriteit van de wisselkoersdoelstelling in de verschillende landen en over de bijdrage die de kapitaalrestricties leveren aan het realiseren daarvan.

Een eenvoudige indicator voor de prioriteit van wisselkoersstabiliteit zou de volatiliteit in de wisselkoers zelf kunnen zijn. De feitelijke koersfluctuaties over een bepaalde periode geven echter op zichzelf geen volledig beeld van de moeite die de autoriteiten zich getroosten om de externe waarde van hun geldeenheid te stabiliseren. De ware aard van hun wisselkoersdoelstelling kan beter worden beoordeeld op grond van een indicator die de wisselkoersfluctuaties relateert aan de inzet van het valutamarkt-instrumentarium. Tot die instrumenten behoren valutamarkt-interventies en kapitaalrestricties, in het bijzonder de controles op kortlopende (speculatieve of wisselkoersgevoelige) kapitaalstromen⁹⁰. De inzet van kapitaalrestricties biedt de autoriteiten overigens een voordeel ten opzichte van interventies op de valutamarkten wanneer zij tenminste enige interne beleidsautonomie willen behouden; de officiële interventies, met name die op de contante valutamarkt hebben, via een verkrapping of verruiming van de geldmarkt, effect op de binnenlandse monetaire situatie. Bijgevolg kunnen de valutamarktinterventies het binnenlandse monetaire beleid hinderlijk doorkruisen⁹¹. Bij kapitaalrestricties is dit niet het geval omdat een intensivering van de kapitaalregulering op zichzelf geen effect heeft op de geldmarktruimte.

De basis voor de wisselkoersregime-indicator (WR_{jt}) is de ratio tussen de mutatie in de officiële deviezenreserves (DR_{jt}) en de mutatie in de nominale wisselkoers (S_{jt})⁹². Van de mutaties zijn de

90. Een alternatief instrument is natuurlijk de rente-politiek; maar het idee is nu juist dat de monetaire autoriteiten van een land hun interne autonomie volledig verliezen wanneer ze de geldmarktrente systematisch afstemmen op de externe doelstelling. Voorzover ze enige interne autonomie willen behouden, zullen ze dus proberen het geldmarktbeleid te reserveren voor andere doelstellingen en zullen ze proberen stabiele wisselkoersen te realiseren met instrumenten die het interne beleid zo min mogelijk doorkruisen.

91. Uiteraard kunnen valutamarkt-interventies op vele manieren plaatsvinden. Zie voor een beknopte bespreking van de transmissie-mechanismen Eijffinger & Gruijters (1992, p. 132-136). Hier is geredeneerd in termen van een (ongesteriliseerde) interventie op de contante markt. De monetaire autoriteiten kunnen het effect van de interventie op de geldmarktruimte, en dus op de binnenlandse monetaire situatie, wegnemen door een tegengestelde openmarkt-operatie in liquiditeitspapier of door een aanpassing in de kasreserve-verplichtingen van het binnenlandse bankwezen. In dat geval wordt gesproken van een gesteriliseerde interventie. De mogelijkheden om door middel van gesteriliseerde interventies, wisselkoersstabiliteit te combineren met een autonoom binnenlands monetair beleid lijken vooralsnog beperkt. Op basis van een overzicht van de empirische literatuur komen Almekinders & Eijffinger (1991, p. 674) namelijk tot de conclusie: "*In general, no systematic effect of sterilized intervention...is found implying that interventions do not constitute an independent tool of monetary policy.*"

92. De indicator is ontleend aan Honegger (1989, p. 68-74) die zich weer heeft gebaseerd op een indicator van Holden, Holden & Sus (1979, p. 327-328). Holden e.a. hebben een iets andere indicator, die de mutatie in de officiële deviezenreserve niet alleen relateert aan de wisselkoersschommelingen, maar ook aan de omvang van de handelsstromen. In tegenstelling tot de presentatie in deze paragraaf blijft in *beide* studies de rol van kapitaalre-

absolute waarden genomen omdat de belangstelling uitgaat naar de omvang en niet zozeer naar de richting van de wisselkoersfluctuaties en de interventies. Om de invloed van al te scherpe fluctuaties in de wisselkoers en in de deviezenreserve te dempen wordt de ratio bovendien als een voortschrijdend gemiddelde berekend over een periode van zes maanden. De ratio op tijdstip t voor een land (j) ziet er als volgt uit:

$$WR_{jt} = \frac{\sum_{i=0}^5 |DR_{jt-i} - DR_{jt-i-1}| / DR_{jt-i-1}}{\sum_{i=0}^5 |S_{jt-i} - S_{jt-i-1}| / S_{jt-i-1}} \quad (7)$$

De interpretatie van de wisselkoersregime-indicator is eenvoudig. De indicator benadert de *interventie-intensiteit* die de monetaire autoriteiten opbrengen per eenheid wisselkoersstabiliteit. Naarmate de ratio lager is laten de autoriteiten van het land in kwestie hun wisselkoers relatief vrij zweven; wisselkoersstabilisatie heeft kennelijk een lage beleidsprioriteit want er wordt nauwelijks geïntervenieërd en de wisselkoers fluctueert vrij sterk⁹³. Een hoge ratio wijst op een beleidsregime waarin de stabilisatie van de wisselkoers een hoge prioriteit heeft. De relatie met de regulering van het kapitaalverkeer wordt gelegd door de ratio te berekenen over de twee perioden te weten de periode met effectieve kapitaalcontroles en de periode waarin het kapitaalverkeer de facto geliberaliseerd is.

Tabel 5 toont de gemiddelde waarde en de standaarddeviatie van de regime-indicator in de deelperioden⁹⁴. Voor de FixWorld-landen is de mutatie in de Dmark-koers opgenomen in de noemer vanwege het onderlinge streven naar vaste wisselkoersen. Voor de Flexworld-landen is de mutatie in de US\$-koers van de verschillende valuta's de meest voor de hand liggende keuze.

Tabel 5

De relatief hoge ratio's voor de FixWorld weerspiegelen het belang van de wisselkoersstabiliteit als beleidsdoelstelling in deze groep landen. Uit een vergelijking tussen de waarden van de indicator over beide subperioden blijkt bovendien dat de kapitaalrestricties een aanzienlijke bijdrage leverden aan de realisatie van de wisselkoersdoelstelling. Met name in België, Frankrijk en Denemarken fungeerden de kapitaalrestricties als een doeltreffend complement voor valutamarktinter-

stricties als instrument van het valutamarktbeleid *geheel* buiten beschouwing.

93. De maandelijkse mutatie in de deviezenreserve van de centrale bank is een benadering voor de valutamarktinterventies. Veranderingen kunnen ook veroorzaakt worden door factoren als een herwaardering van de officiële reserves. Om het effect van boekhoudkundige mutaties te beperken is de goudvoorraad buiten beschouwing gebleven. In de WR-ratio omvat DR alleen de mutatie in de voorraad vreemde valuta's. Een tweede beperking is dat achter kleine maandelijkse mutaties in theorie vrij grote bruto interventie-stromen kunnen schuilen. Tenslotte zullen niet alle mutaties in de deviezenvoorraad actieve interventies zijn; afhankelijk van de betalingsbalanspositie oefenen de banken en de particuliere sector vraag uit naar vreemde valuta's. Dit laatste is in onze analyse in tegenstelling tot Honegger (1989, p. 55-60) niet zo'n bezwaar omdat de centrale bank deze vraag alleen zal honoreren wanneer ze de wisselkoers tracht te stabiliseren.
94. Er zijn ook berekeningen uitgevoerd voor de ratio als een 3-maands en een 12-maands voortschrijdend gemiddelde; hoewel de numerieke waarden uiteraard verschillen ten opzichte van de uitkomsten voor de 6-maandsratio in Tabel 4, geven die ratio's wel eenzelfde beeld te zien. Het belangrijkste verschil is (niet geheel verwonderlijk) dat de standaarddeviatie van de reeks 12-maands voorschrijdende gemiddelden in het algemeen lager uitvalt dan de standaarddeviatie voor de 6-maands en de 3-maands voortschrijdende gemiddelden.

venties, want direct na de liberalisatie van het kapitaalverkeer neemt de gemiddelde interventie-intensiteit per eenheid wisselkoersstabiliteit toe⁹⁵. In Italië vertoont de ratio daarentegen een lichte daling van de controle-periode op de liberale periode⁹⁶. Deze daling in de ratio suggereert dat de kapitaalrestricties niet zo effectief hebben bijgedragen tot een verlichting van de interventieverplichtingen van de Italiaanse autoriteiten als in de andere EMS-landen. Het relatief lage niveau van de Italiaanse ratio gedurende de controle-periode, zou dan verklaard kunnen worden doordat de lire in het EMS de ruime 6%-schommelmarges heeft genoten.

In de FlexWorld liggen de indicatoren, zoals a priori te verwachten was, beduidend lager; de bereidheid om de externe waarde van hun geldeenheid ten opzichte van de Amerikaanse dollar met valuta-interventies te stabiliseren is in deze regio duidelijk geringer. Een uitzondering hierop vormt Canada dat na de liberalisatie van het kapitaalverkeer zwaarder gaat interveniëren per eenheid dollar-stabiliteit. Opmerkelijk is de sterke daling in de ratio van Australië en Groot-Brittannië. De kapitaalliberalisatie gaat in deze landen samen met een scherpe daling van de interventie-intensiteit. De afschaffing van de kapitaalrestricties valt blijkbaar samen met de overgang naar een flexibeler wisselkoersregime. De behoefte aan kapitaalcontroles vermindert dan omdat de autoriteiten de dollarkoers van hun valuta (nog) vrijer laten zweven dan voorheen. Ook in Japan neemt de interventie-bereidheid bij de autoriteiten af gezien de halvering van de regime-ratio na de liberalisatie van de kapitaalstromen. De extreem lage waarde van de indicator in de controle-periode suggereert dat de Japanse restricties als monetair beleidsinstrument een bijzonder effectief substituut zijn geweest voor valutamarktinterventies; temeer daar de Japanse autoriteiten de regulering van het kapitaalverkeer systematisch hebben afgestemd op de positie van de yen op de valutamarkten⁹⁷.

6. De effectiviteit van kapitaalrestricties ten tijde van valutaspeculatie.

In aanvulling op de globale, comparatieve analyse met behulp van de regime-indicator zal in deze paragraaf door middel van regressie-analyse formeler nagegaan worden of de kapitaalrestricties effectief (geweest) zijn in het bevorderen van wisselkoersstabiliteit. De belangstelling gaat dan met name uit naar de vraag of de controles effectief zijn ten tijde van spanningen op de valutamarkten, omdat de monetaire autoriteiten, volgens de kernhypothese, juist op deze momenten behoefte hebben aan doeltreffende beperkingen op het kortlopende, speculatieve kapitaalverkeer.

In het voorgaande is al een verband gelegd tussen valutar spanningen en de effectiviteit van

95. De hogere interventie-intensiteit voor de FixWorld-landen in de liberale periode (vnl. de tweede helft van de jaren tachtig en het begin van de jaren negentig) is des te opmerkelijker, omdat de EMS-landen in het zg. Bazel-Nyborg akkoord (1987) afspraken hebben gemaakt om bij opstekende valutar onrust, de binnenlandse rente sneller aan te passen. Een actieve, op wisselkoersstabiliteit gerichte rente-politiek zou ceteris paribus de interventie-intensiteit juist verminderen.

96. Deze daling is overigens minder groot wanneer rekening gehouden wordt met het feit dat de Italiaanse autoriteiten de lire hebben laten zweven vanaf 17 september 1992. Uit een aparte berekening blijkt namelijk dat de indicator in de periode van november 1988 tot september 1992 gelijk is aan 9,468 (met een standaarddeviatie: 6,232) en in de zwevende periode van oktober 1992 tot mei 1994 gelijk is aan 2,956 (1,057).

97. Zie bijvoorbeeld Fukao (1990, p. 127): "*Even with the shift to floating rates in spring of 1973, the strict foreign exchange controls at that time meant that price formation in the foreign exchange market was guided by the monetary authorities; de facto, the management of the market resembled very closely that of the fixed exchange rate period.*"

kapitaalrestricties. De dispersiemaatstaf voor de FixWorld in figuur 1 en het écart tussen de interne en de externe rente voor sommige FixWorld-landen in figuur 6 laten een terugkerend patroon zien, waarin scherpe pieken snel gevolgd worden door herschikkingen van de spilkoersen in de Slang en in het EMS. Dit patroon laat zich goed interpreteren als het gevolg van valuta-speculatie. De speculatie neemt vlak voor een herschikking toe omdat de discrete spilkoersaanpassing een hoge en relatief risicoloze winst belooft. De pieken in de (gedekte) rente-écarts suggereren nu dat op deze momenten van intensieve speculatie de restricties een effectieve belemmering vormen voor kapitaalstromen⁹⁸. De mutatie in de interne rente blijft dan immers ver achter bij de mutatie in de externe rente die, vrij van noemenswaardige regulering, in korte tijd kan veranderen onder invloed van de verwachte wisselkoersveranderingen.

In deze paragraaf komt aan de orde of er inderdaad een *systematisch* verband bestaat tussen de spanningen op de valutamarkten en de effectiviteit van kapitaalrestricties. Aangezien valutaspeculatie een moeilijk grijpbaar fenomeen is, volgt de opzet een weg van wisselende abstractie. In eerste instantie worden de wisselkoersverwachtingen op twee verschillende manieren gekwantificeerd. De gedachte hierachter is dat extreme verwachtingen, in het bijzonder verwachte herschikkingen in valuta-stelsels, de basis vormen van omvangrijke speculatieve kapitaalstromen. In tweede instantie worden enkele aspecten uit de 'speculative attack'-literatuur in de empirische analyse opgenomen. In deze modellen vormt een door marktparticipanten, terecht of onterecht, gesignaleerde inconsistentie tussen het interne (monetaire) beleid en de officiële wisselkoersdoelstelling van een land, een belangrijke drijfveer achter speculatieve aanvallen op de betreffende valuta. Geïnspireerd op deze modellen wordt voor de FixWorld nagegaan of er ook empirisch een verband bestaat tussen de binnenlandse monetaire situatie, de valutamarktingerventies en het beroep van de autoriteiten op kapitaalcontroles.

De kwantificering van wisselkoersverwachtingen

De speculatie tegen een impliciete of expliciete wisselkoersdoelstelling van de monetaire autoriteiten neemt toe, naarmate steeds meer marktpartijen ervan overtuigd raken dat de valuta van het land over- of ondergewaardeerd is⁹⁹. Valutaspeculatie berust met andere woorden in hoge mate op eenzijdige of extreme verwachtingen. Door nu in een regressie-vergelijking de wisselkoersverwachting, die in de markt leeft, te relateren aan het (gedekte) rente-écart kan in principe worden onderzocht of kapitaalrestricties effectief zijn in tijden van valutaspeculatie.

Het probleem is echter dat wisselkoersverwachtingen niet direct waarneembaar zijn. Een vbeel gehanteerde oplossing in de econometrische literatuur is de toepassing van de zg. rationele verwachtingshypothese. Deze hypothese stelt dat economische agenten handelen *alsof* zij het ware

98. Hierachter kunnen twee aanvullende mechanismen schuilen. In de eerste plaats kunnen de monetaire autoriteiten een intensiever beroep doen op het valutamarkt-instrumentarium zodra speculanten de expliciete (voor de FixWorld) of de impliciete (voor de FlexWorld) wisselkoersdoelstelling op de proef stellen. Uit de liberalisatie-schema's in figuur 3 blijkt bijvoorbeeld dat België, Denemarken en Frankrijk in de beginfase van het EMS de regulering van het kapitaalverkeer inderdaad geïntensiveerd hebben. In de tweede plaats is het denkbaar dat de restricties in turbulente perioden als een automatische rem functioneren: in de rustige perioden laten de controles nog voldoende kapitaalstromen door voor een egalisatie van het interne en het externe renteniveau, maar naarmate de stromen toenemen laten de restricties zich steeds meer voelen waardoor niveauverschillen ontstaan.

99. Hier blijft in het midden op basis van welke min of meer fundamentele factoren de marktparticipanten concluderen dat de valuta over- of ondergewaardeerd is. Voor de hand liggende 'fundamentals' zijn de relatieve prijsontwikkeling in het binnenland, de stand van het economische beleid, het overheidstekort en de betalingsbalanspositie.

economische model van de werkelijkheid kennen. Bijgevolg zullen zij alle beschikbare en relevante informatie op de juiste wijze interpreteren en verwerken in hun verwachting voor de wisselkoers. De verwachte wisselkoersmutatie kan dan op grond van deze veronderstelling worden benaderd door de ex-post gerealiseerde mutatie. Eventuele verwachtingsfouten dragen onder deze omstandigheden immers een toevalskarakter, omdat zij het gevolg zijn van nieuws en nieuws heeft per definitie betrekking op onverwachte gebeurtenissen, die, over een langere termijn bezien, geen aanleiding zullen geven voor systematische vergissingen. Hoewel de rationele verwachtingshypothese theoretisch stevig gefundeerd lijkt en moeilijk te weerleggen is, juist omdat de verwachtingen niet waarneembaar zijn, komen er in de empirische literatuur steeds meer aanwijzingen dat de hypothese de vorming van verwachtingen op de valutamarkten niet goed beschrijft¹⁰⁰.

Een alternatieve oplossing is de verzameling van gegevens over de wisselkoersverwachtingen door middel van directe peilingen onder marktparticipanten, veelal valutahandelaren bij financiële instellingen. Het gebruik van deze peilingen is zwaar bekritiseerd. Zo zou de gemiddelde koersverwachting uit de enquête geen goede indicatie geven voor het toekomstige wisselkoersverloop als alleen de participanten met extreme verwachtingen posities innemen en daardoor de wisselkoers in een bepaalde richting sturen. Bovendien zouden de geënquêteerden geen enkele prikkel hebben om hun ware koersverwachting te onthullen¹⁰¹. In deze positivistisch-getinte kritiek tellen alleen de subjectieve verwachtingen op basis waarvan de marktparticipanten daadwerkelijk risico's aangaan en transacties afsluiten. In het verlengde hiervan ligt de stelling dat een meer objectieve maatstaf voor de verwachtingen ontleend zou moeten worden aan de prijzen, die door de acties van de participanten op de financiële markten tot stand komen. Naar mijn mening is een dergelijke 'marktconforme' indicator voor wisselkoersverwachtingen beschikbaar en wel in de vorm van de rentetermijnstructuur in de eurovalutamarkten.

De gedachte achter deze indicator is eenvoudig. Door het ontbreken van noemenswaardige regulering is er rente-arbitrage mogelijk tussen de verschillende segmenten van de eurovalutamarkten in één financieel centrum. Als er nu een devaluatieverwachting ontstaat ten aanzien van een bepaalde geldeenheid, zal, ceteris paribus, de eurorente in dat segment gaan stijgen. De mate waarin de eurorente stijgt is afhankelijk van de termijn waarbinnen de devaluatie naar verwachting zal plaatsvinden. Als de marktparticipanten op een zeker moment verwachten dat de koers in het tijdsbestek van een jaar, éénmalig met 5 procent zal devalueren, dan zal de 12-maandsrente in de euromarkt met ongeveer 5 procentpunten stijgen. Verwacht de markt dat de devaluatie al in de eerstkomende maand zal plaatsvinden, dan zal de 1-maandsrente, uitgedrukt in procenten op jaarbasis, met minstens 60 procentpunten stijgen¹⁰². Een devaluatieverwachting op korte termijn komt dus, via een relatief scherpe stijging van de rente aan de korte zijde van het spectrum euro-deposito's, tot uitdrukking in een *inverse rente-termijnstructuur* op de betreffende eurovalutamarkt.

100. Zie Cavaglia, Verschoor & Wolff (1993) of, voor een kort overzicht van de empirische literatuur naar de vorming van verwachtingen op de valutamarkten, zie Gruijters (1991, p. 262-264).

101. Zie bijvoorbeeld Koedijk & Ott (1987, p. 9). Anderzijds is naar mijn mening evenmin duidelijk waarom de deelnemers aan dergelijke enquêtes, wetende dat de uitkomsten alleen voor onderzoeksdoeleinden worden gebruikt, systematisch hun ware verwachtingen zouden verzwijgen.

102. Vergelijk Christodoulakis & Karamouzis (1993, p. 14-15).

De effectiviteit van kapitaalrestricties en de euro-rentetermijnstructuur

De euro-rentetermijnstructuur heeft dus als benadering voor de wisselkoersverwachtingen twee voordelen. In de eerste plaats is de indicator objectief dat wil zeggen de termijnstructuur is de uitkomst van marktfactoren. In de tweede plaats is de verwachtingsindicator sterk toekomstgericht ('forward-looking'); beducht voor eventuele koersverliezen of juist anticiperend op een verwachte koerswinst, verwerken de marktparticipanten de door hen verwachte wisselkoersmutatie over de looptijd van het eurodeposito, (ex-ante) in de rentevoet.

De relatie tussen de effectiviteit van de kapitaalrestricties en de spanningen op de valutamarkten wordt in een regressie-analyse onderzocht door de euro-rentetermijnstructuur mee te nemen als verklarende variabele voor het verschil tussen de interne en de externe rente. De euro-termijnstructuur wordt gemeten als het verschil tussen de rente op een 12-maands en een 1-maands euro-deposito in de betreffende valuta. De hypothese luidt dat een inverse termijnstructuur ($ETS_{jt} < 0$), een goede weergave is van de marktverwachting dat de valuta binnenkort zal devalueren. Als de restricties aan de kapitaalexportzijde effectief zijn, zullen ze uitgaande, speculatieve stromen belemmeren, en de interne rente beneden de externe rente stabiliseren ($i_{jt} - Ei_{jt} < 0$). In het omgekeerde geval komt een sterk oplopende rentestructuur ($ETS_{jt} > 0$) overeen met een op korte termijn te verwachten revaluatie¹⁰³. Wanneer de autoriteiten een appreciatie van hun valuta willen voorkomen, kunnen ze de inkomende kapitaalstromen terugdringen met importrestricties. In die situatie handhaven effectieve controles de interne rente op een hoger niveau dan de externe rente ($i_{jt} - Ei_{jt} > 0$). Dus, als de regulering van het kapitaalverkeer effectief is in perioden van valutarisico's zal er een positief verband bestaan tussen de euro-rentetermijnstructuur en het rente-écart. Na de liberalisatie van het kapitaalverkeer zorgt arbitrage ervoor dat er altijd (gedekte) rentepariteit bestaat tussen de interne en de externe geldmarkt, ook wanneer extreme wisselkoersverwachtingen overheersen op de valutamarkten. De regressie-vergelijking luidt dan:

$$i_{jt} - Ei_{jt} = \alpha + \beta ETS_{jt} + \gamma (i - Ei)_{jt-1} + \varepsilon_{jt} \quad (8)$$

De vergelijking wordt geschat voor de controle-periode en voor de liberale periode. De hypothese luidt als volgt; wanneer de kapitaalrestricties als monetair beleidsinstrument effectief zijn, zal er in de controle-periode een significant positief verband bestaan tussen het rente-écart en de euro-termijnstructuur ($\beta > 0$) en eventueel de vertraagde endogene ($\gamma > 0$, vanwege de lage kapitaalmobiliteit). In de liberale periode vervallen daarentegen deze relaties ($\beta = 0$ en $\gamma = 0$). De regressie-resultaten zijn weergegeven in Tabel 6. De beschikbaarheid van 12- en 1-maands euro-rentevoeten legt helaas beperkingen op aan de steekproefperiode voor de landen. In de tweede kolom van de tabel wordt daarom per land de nadere periodisering aangegeven die relevant is voor de resultaten op de betreffende regel van de tabel. Voor Australië, Canada en de Verenigde Staten begint de steekproef pas nadat het kapitaalverkeer geliberaliseerd is, zodat de analyse geen uitkomsten oplevert voor de deelperiode met restricties. Er is opnieuw gebruik gemaakt van de kleinste kwadratenmethode en

103. In de formulering is uitdrukkelijk een *sterk* oplopende structuur vermeld. Als indicator voor de wisselkoersverwachting heeft de termijnstructuur namelijk ook de beperking dat andere determinanten dan de wisselkoersverwachtingen een rol spelen. Zo zal de structuur onder normale omstandigheden een stijgend verloop te zien geven; vanwege een zekere liquiditeitsvoorkeur bij de marktparticipanten, ligt de rente op een 1-maands deposito gemiddeld genomen beneden de rente op een 12-maands deposito. Een *gematigd* oplopende euro-rentestructuur wijst dus niet automatisch op een in de markt levende revaluatieverwachting ten aanzien van de onderliggende valuta.

de standaardfouten zijn, indien nodig, gecorrigeerd met behulp van de Newey & West-procedure.

Tabel 6

De formele regressie-resultaten bevestigen de globale indruk die de dispersie-maatstaf en de grafieken met de rente-écarts voor de individuele landen eerder al hadden gewekt. Voor de FixWorld-landen, met name België, Denemarken, Frankrijk en Italië bestaat er tijdens de controle-periode een significant positief verband tussen het rente-écart en de eurorente-termijnstructuur. Het zijn ook deze landen die in de Slang en in de turbulente beginfase van het EMS, kozen voor de zg. 'soft currency'-optie en hun valuta met enige regelmaat devalueerden ten opzichte van de Dmark. De bijdrage van de kapitaalrestricties aan de handhaving van wisselkoersstabiliteit lijkt in die periode vooral op de korte termijn te liggen. Voorafgaande aan de herschikkingen bieden de controles de autoriteiten enige interne beleidsruimte: zodra de spanningen in de valutamarkten oplopen onder invloed van devaluatieverwachtingen, neemt het rente-écart toe. In het geval van Nederland en Duitsland is de eurorente-termijnstructuur daarentegen niet significant in de controle-periode; met hun relatief harde valuta hebben zij blijkbaar geen systematisch beroep hoeven te doen op restricties om spanningen op de valutamarkten weg te nemen. In de liberale periode vervalt conform de hypothese, voor alle landen het positieve verband tussen de termijnstructuur en het rente-écart.

Opmerkelijk zijn tenslotte de resultaten voor Japan en Groot-Brittannië, die beide, naar begrippen van de FlexWorld, relatief lang een beroep hebben gedaan op kapitaalcontroles. In de controle-periode blijkt voor hen ook een positief verband te bestaan tussen de eurorente-termijnstructuur en het rente-écart. Deze resultaten, in combinatie met de wisselkoersregime-ratio's uit tabel 4, wijzen erop dat ook deze FlexWorld-landen kapitaalcontroles (met succes) hebben toegepast bij spanningen op de valutamarkten om fluctuaties in de externe waarde van hun valuta te mitigeren.

Kapitaalrestricties en de relatieve posities in de FixWorld

In aanvulling op de resultaten met de eurorente-termijnstructuur zal nu voor de FixWorld-landen worden onderzocht of er ook op een andere manier een relatie kan worden gelegd tussen de inzet van kapitaalrestricties en de omstandigheden op de valutamarkten. Met name voor de FixWorld-landen, die in een valuta-stelsel officieel ieder een expliciete wisselkoersdoelstelling nastreven, is er namelijk een goed alternatief voor de euro-termijnstructuur beschikbaar. De spanningen in de valutamarkten zullen namelijk ook tot uitdrukking komen in de zg. *relatieve positie* van de verschillende Europese valuta's.

Het belangrijkste element van het EMS en, voordien, van het Europese Slangarrangement is het zg. pariteitenrooster, waarin de bilaterale of kruiselingse spilkoersen van de deelnemende valuta's zijn vastgelegd alsmede de zg. interventielimieten. De interventielimieten liggen aan weerszijden van elke spilkoers op het uiterste van de toegestane fluctuatiemarges, die oorspronkelijk gelijk zijn aan $-2\frac{1}{4}$ en $+2\frac{1}{4}$ procent (voor Italië: ± 6 procent)¹⁰⁴. Elke deelnemer aan het stelsel is verplicht te interveniëren zodra de nationale geldeenheid door een appreciatie of een depreciatie, de onder-

104. Officieel zijn de toegestane fluctuatiemarges in augustus 1993 opgerekt tot + 15 procent en - 15 procent. Omdat de marges voor het grootste deel van de steekproef $\pm 2\frac{1}{4}$ procent waren, wordt hier geredeneerd vanuit die situatie.

of de bovengrens van de totale fluctuatiband bereikt. De *procentuele afwijking* tussen de feitelijke koers en de officiële spilkoers geeft de positie van een valuta weer. Vanwege de interventieverplichting kunnen de posities van de deelnemende valuta's (even afgezien van de lire) nooit meer dan $2\frac{1}{4}$ -procentpunt uit elkaar liggen. De *relatieve posities* worden vervolgens verkregen door de procentuele spilkoers-afwijkingen van de verschillende valuta's te standaardiseren in een (symmetrische) band rond nul¹⁰⁵. De valuta die sinds de laatste herschikking het meest gedeprimeerd is, bevindt zich onderin de band. Overeenkomstig zit de valuta die het sterkst geapprecieerd is bovenin de band. De uiterste waarden voor de relatieve posities bedragen $\pm 1\frac{1}{8}$ procent. Deze grenzen worden actueel zodra een kruiselingse koers de interventielimieten bereikt en de twee betrokken lidstaten verplicht zijn om te interveniëren.

Voor de FixWorld is het alleszins de moeite waard om de relatieve positie van een valuta als verklarende variabele mee te nemen in de regressie-analyse voor het rente-écart. Terwijl de rentetermijnstructuur op *indirecte* wijze een relatie legt tussen de wisselkoersverwachtingen en de effectiviteit van restricties, wordt met de relatieve posities een *direct* verband gelegd tussen de wisselkoersontwikkeling c.q. -doelstelling en de regulering van het kapitaalverkeer. Daartegenover staat dat de relatieve positie van een valuta een momentopname geeft van het feitelijke wisselkoersverloop sinds de laatste herschikking en als zodanig in mindere mate een 'forward looking'-karakter draagt. Maar in de tijd zullen de participanten in de financiële markten op basis van de ontwikkeling in de relatieve posities, het wisselkoersbeleid van de afzonderlijke lidstaten nader leren kennen en in het bijzonder de 'hardheid' van de wisselkoersdoelstelling weten te typeren. Door dit leerproces en de opgebouwde reputatie van de autoriteiten zullen de koersverwachtingen en dan met name verwachte herschikkingen, afhankelijk zijn van de relatieve posities die de valuta's innemen in de officiële band¹⁰⁶. De gedachte is dus dat valuta's die met enige regelmaat onderin de band wegzakken gevoeliger zijn voor speculatieve druk als gevolg van devaluatieverwachtingen. Omgekeerd geldt in principe een analoge redenering voor valuta's die hoog in de band zitten.

Voorzover de monetaire autoriteiten in de lidstaten naast hun wisselkoersdoelstelling ook nog ruimte willen creëren voor (daarmee inconsistente) interne beleidsdoelstellingen zullen zij kapitaalrestricties toepassen om hun valuta binnen de band te houden. Een zwakke relatieve positie ($RP_{jt} < 0$) vergt de inzet van controles aan de exportzijde (indien effectief, $i_{jt} - E_{jt} < 0$) om het aanbod van de betreffende valuta in de valutamarkt te reduceren en de neerwaartse druk weg te nemen. Omgekeerd vereist een sterke relatieve positie ($RP_{jt} > 0$) de inzet van controles aan importzijde (indien effectief, $i_{jt} - E_{jt} > 0$) om de vraag naar de valuta te remmen en de opwaartse druk weg te nemen. Er is met andere woorden een eenduidige positieve relatie te verwachten tussen het rente-écart en de relatieve positie van een valuta, wanneer de kapitaalrestricties op doeltreffende wijze door de

105. Voor de berekeningsmethode van de relatieve posities op basis van de procentuele spilkoers-afwijkingen van de contante koersen wordt verwezen naar Central Bank of Ireland (1979, p. 76-82) of naar Eijffinger & In 't Veld (1987, p. 12-15). Merk op dat een valuta conform de continentale wisselkoersdefinitie de bovenste (resp. onderste) interventielimiet bereikt wanneer hij deprecieert (resp. apprecieert). Bij de berekening van de *relatieve posities* wordt hiervoor gecorrigeerd, zodat de zwakste valuta onderin de band belandt en de sterkste valuta bovenin de band.

106. De relatie tussen de positie van een EMS-valuta en verwachte herschikkingen van de spilkoers is ook elders in de literatuur gelegd. Chen & Giovannini (1993, p. 13) concluderen in een empirisch onderzoek naar meer dan 10 mogelijke determinanten van verwachte spilkoersverschikkingen: "*The most important finding is that expected parity changes vary over time, and appear to be significantly related to a number of variables. The variables that have consistently high explanatory power are the length of time since the last realignment (measuring the reputation of the central bank) and the deviation of exchange rates from central parity.*" (mijn onderstreping).

monetaire autoriteiten van dat land gebruikt worden om de wisselkoers van hun valuta binnen de officiële band van de Europese valutastelsels te stabiliseren.

De regressie-vergelijking bevat niet alleen het *niveau* van de relatieve positie (RP_{jt}), maar ook de *mutatie* in de relatieve positie ($\Delta RP_{jt} = RP_{jt} - RP_{jt-1}$). Deze specificatie brengt een gradatie aan in de effectiviteit van de kapitaalrestricties. Als er een systematisch verband bestaat tussen het rente-écart en het niveau van de relatieve positie in de controle-periode hebben de restricties een *sterke werking*; ze zijn in staat om de interne monetaire ontwikkeling te isoleren, óók wanneer een valuta zich langere tijd onder- of bovenin de band bevindt. Blijkt daarentegen een positief verband tussen het rente-écart en de mutatie in de relatieve positie dan hebben de controles een *zwakke werking*; ze bieden alleen op korte termijn enige autonomie, in die zin dat de controles bindend zijn voor kapitaalstromen die reageren op een verslechtering (of: verbetering) van de relatieve positie. Als de valuta langere tijd onderin (of: bovenin) de band vertoeft, hebben de restricties geen effect meer. De regressievergelijking luidt dus als volgt:

$$i_{jt} - Ei_{jt} = \alpha + \beta_1 RP_{jt} + \beta_2 \Delta RP_{jt} + \gamma (i - Ei)_{jt-1} + \varepsilon_{jt} \quad (9)$$

De regressie-resultaten zijn weergegeven in Tabel 7. De hypothese is dus dat effectieve restricties een sterke ($\beta_1 > 0$) of tenminste een zwakke ($\beta_2 > 0$) werking hebben. Voor de volledigheid is de nadere periodisering per land vermeld in de tweede kolom van de tabel. Aangezien Italië vanaf februari 1973 niet meer heeft deelgenomen aan het Europese slangarrangement is het niet mogelijk om voor de lire een relatieve positie in de jaren zeventig te berekenen. Ook voor Frankrijk is de steekproef afgestemd op het EMS-tijdvak¹⁰⁷.

Tabel 7

De resultaten voor de controle-periode wijzen voor vijf van de zes landen op een significant positief verband tussen het rente-écart en de relatieve positie of de mutatie daarin. Dit resultaat ondersteunt de kernhypothese dat de kapitaalrestricties een belangrijk instrument zijn geweest van het valutamarktbeleid: de inzet en de effectiviteit van de controles vertonen in bijna alle FixWorld-landen een systematisch verband met het wisselkoersverloop binnen de officiële fluctuatiemarges anderzijds. De enige uitzondering is - niet geheel onverwacht - Duitsland, dat zijn controles blijkbaar niet stelselmatig heeft gebruikt om de koers van de Dmark te stabiliseren ten opzicht van de andere Europese valuta's. In Denemarken en in Nederland vertonen de restricties in de controle-periode een sterke werking. Daarentegen hebben de restricties van België, Frankrijk en Italië slechts een zwakke werking. Dit suggereert dat de monetaire autoriteiten in de drie laatstgenoemde landen slechts tijdelijk enige autonomie hebben verworven door middel van de beperkingen op het, in hun geval, uitgaande kapitaalverkeer. Tenslotte is er in de liberale periode voor alle landen, met uitzondering van Denemarken, géén significant verband meer tussen het rente-écart en de relatieve positie.

107. Frankrijk verliet de Slang twee keer. Hierdoor participeerde Frankrijk in totaal, gerekend vanaf maart 1973, slechts 19 maanden in de Slang, waarvan de eerste keer elf maanden achtereen en de tweede keer acht aaneengesloten maanden.

Kapitaalrestricties en valutaspeculatie.

De euro-rentetermijnstructuur en de relatieve posities geven een indicatie voor spanningen in de valutamarkten en de speculatie op basis van verwachte spilkoerserschikkingen. In de literatuur bestaan er twee typen modellen die valutaspeculatie verklaren op basis van het rationele gedrag van marktparticipanten. In beide modellen vindt uiteindelijk een regime-wijziging plaats omdat de monetaire autoriteiten van het land onder de speculatieve druk hun vaste wisselkoersdoelstelling moeten opgeven. Dergelijke drastische regime-wisselingen zijn binnen de Europese valutastelsels maar incidenteel voorgekomen¹⁰⁸. Toch kunnen de modellen inzicht verschaffen in de achterliggende oorzaken van de speculatieve druk en in de toepassing van kapitaalrestricties in dergelijke situaties.

Het eerste type sluit het nauwste aan bij de redenering die impliciet ten grondslag ligt aan de centrale hypothese van het empirisch onderzoek in dit paper¹⁰⁹. In het kort ontstaat in deze modellen een valutacrisis doordat de autoriteiten van het betreffende land beleidsdoelstellingen nastreven, die niet consistent zijn met elkaar. De geloofwaardigheid van de wisselkoersdoelstelling neemt in deze modellen af doordat de autoriteiten in het binnenland een (te) ruim monetair beleid voeren. De bron voor de hoge binnenlandse liquiditeitscreatie is bij veronderstelling meestal het overheidstekort. Door de monetaire financiering van dit tekort ontstaat een overschot aan binnenlandse liquiditeiten in de vermogensportefeuille van de particuliere sector. Bijgevolg ontstaat er een surplus aan reel kassen in de portefeuilles en stijgt de vraag naar andere activa waaronder vreemde valuta. De monetaire autoriteiten voorzien in de vraag naar vreemde valuta omdat ze de vaste wisselkoersdoelstelling alléén met valutamarkt-interventies trachten te realiseren. De gedachte is nu dat de officiële reserves uitputbaar zijn en dat de monetaire autoriteiten de interventies zullen opgeven zodra de reserves beneden een zekere drempelwaarde dalen. Op dat moment wordt de externe doelstelling losgelaten en gaat de wisselkoers zweven. Het portefeuille-evenwicht herstelt zich in die situatie niet door een (hoeveelheids-)aanpassing in de voorraad vreemde valuta, maar door een (prijs-)aanpassing in de wisselkoers, i.c. een depreciatie van de eigen valuta. Anticiperend op dit koersverlies zullen de economische agenten nog voordat de officiële reserves beneden de drempelwaarde zakken, hun vraag naar vreemde valuta intensiveren. Aldus wordt als het ware een speculatieve aanval ingezet op de deviezenreserves van de centrale bank, waardoor het moment van de wisselkoersregime-wisseling in de tijd dichterbij komt.

Door de vrij mechanische en overmatige liquiditeitscreatie in het binnenland en de veronderstelde uitputbaarheid van de reserves is de overgang naar flexibele wisselkoersen in dit model op den duur onvermijdelijk. Dit betekent niet dat er geen onzekerheid zou kunnen bestaan omtrent het precieze moment waarop de autoriteiten de vaste wisselkoersdoelstelling verlaten. De economische agenten weten bijvoorbeeld niet zeker hoeveel deviezenreserves de autoriteiten bereid zijn in te zetten. Deze onzekerheid zou kunnen leiden tot een serie speculatieve aanvallen die wordt afgewisseld door korte perioden waarin het vertrouwen van de economische agenten in het valutaire beleid van de autoriteiten tijdelijk herstelt¹¹⁰. Er kan ook onzekerheid bestaan over de invoering

108. Namelijk in het geval dat Frankrijk het slangarrangement verliet in januari 1974 en voor de tweede keer, definitief in maart 1976. In september 1992 zijn Italië en Groot-Brittannië uit het EMS gestapt.

109. Deze richting in de literatuur omtrent 'rational speculative attacks' en 'balance-of-payments crises' vindt haar origine bij Krugman (1979); later zijn er vele uitbreidingen op dit model tot stand gekomen. Zie bijv. Flood & Garber (1984), Wyplosz (1986), Park & Sachs (1987) en Cumby & Van Wijnbergen (1989).

110. Zie Krugman (1979, p.323).

van kapitaalrestricties als additioneel instrument van het valutabeleid. Als de controles volledig effectief zijn en alle kapitaalexport belemmeren zal de speculatieve aanval niet meer via het kapitaalverkeer plaatsvinden maar wel via het lopende rekeningverkeer. Anticiperend op de depreciatie en op het hogere prijsniveau in het binnenland zullen de ingezetenen immers meer goederen uit het buitenland gaan importeren. Bovendien zullen ze de import-betalingen zo snel mogelijk afwickelen en eventuele export-ontvangsten zo lang mogelijk uitstellen. De financiering van het grotere lopende rekeningtekort holt de officiële reserves uit, waardoor de autoriteiten alsnog gedwongen worden de wisselkoersdoelstelling op te geven¹¹¹. Dit geldt a fortiori voor het geval waarin de controles niet alle kapitaalverkeer onmogelijk maken omdat ze lekken¹¹².

In het eerste type modellen is de speculatieve aanval dus het resultaat van het rationele gedrag van de economische agenten en *bestaande* fundamentele onevenwichtigheden als gevolg van inconsistente beleidsdoelstellingen. De speculatieve aanval loopt als het ware vooruit op gebeurtenissen die zich onafwendbaar in de toekomst zullen voordoen. In een tweede type model zijn rationele speculatieve aanvallen ook mogelijk als er nog geen aanleiding voor bestaat, in de vorm van fundamentele onevenwichtigheden en/of inconsistente beleidsdoelstellingen. In dit type ontstaat de speculatieve druk enkel op basis van het vermoeden bij de marktparticipanten dat een eventuele speculatieve aanval zelf een beleidswijziging teweeg zal brengen. Dit vermoeden houdt bijvoorbeeld in dat de toekomstige overgang naar flexibele wisselkoersen als gevolg van de succesvolle speculatieve aanval, de autoriteiten zal doen besluiten om een inflatoir binnenlands monetair beleid te gaan voeren. Zonder de speculatieve aanval zou de beleidswijziging niet optreden en zou de wisselkoersdoelstelling in principe houdbaar blijven¹¹³. Een zwak punt van deze modellen is dat er voor de economische agenten een goede reden moet zijn om te vermoeden dat de autoriteiten van de bestaande beleidslijn zullen afwijken als de speculatieve aanval optreedt en in een regime-wisseling resulteert¹¹⁴.

De kernhypothese sluit het beste aan bij het eerste type modellen waarin de valutaspeculatie wordt gevoed door bestaande macro-economische onevenwichtigheden. De aandacht gaat hierbij in het bijzonder uit naar de vraag of kapitaalrestricties de autoriteiten in staat stellen om tijdelijk de speculatieve druk te weerstaan en een intern monetair beleid te voeren dat niet afgestemd is op het

111. Dit geval wordt uitgewerkt door Park & Sachs (1987); zij concluderen: "*Our main result is that capital controls are effective in delaying, but not preventing, a breakdown of a fixed exchange rate regime in the presence of money-financed fiscal deficits.*"

112. Zie Gros (1992) voor een toepassing met lekkende kapitaalcontroles in het EMS.

113. Zie Obstfeld (1986) voor een analyse van de omstandigheden waarin: "*balance-of-payments crises may indeed be self-fulfilling events rather than the inevitable result of unsustainable macroeconomic policies. Such crises are apparently unnecessary (...). They reflect not irrational behavior, but an indeterminacy of equilibrium that may arise when agents expect a speculative attack to cause a sharp change in government macroeconomic policies.*"- Obstfeld (1986, p. 72).

114. Eichengreen & Wyplosz (1993, p. 36-42) passen dit model toe op de EMS-crisis in september 1992. Als aanleiding voor de onzekerheid van de economische agenten zien zij de Maastrichtse convergentie-criteria voor de participatie van de EG-landen aan de EMU, want (p. 39-41): "*...tensions provoked by the market may disqualify a country for EMU and thereby introduce scope for self-fulfilling attacks. A speculative attack forcing a devaluation might disqualify a country from EMU participation. This in turn would remove the government's incentive to maintain current policies whose principal benefits resided in qualifying the country for EMU. A rational government would shift toward more accommodating policies only if attacked. But the knowledge that it had this incentive to change policy in the event of an attack provided foreign exchange traders the incentive to undertake it(...). self-fulfilling attacks can occur in theory. The events of the summer of 1992 confirm that they can occur in practice.*"

beleid in de andere lidstaten en derhalve niet consistent is met de vaste wisselkoersdoelstelling. Eigenlijk zijn de besproken modellen niet helemaal van toepassing op de ervaringen van de FixWorld-landen. Binnen de Europese valutastelsels heeft immers altijd de mogelijkheid bestaan om de geldeenheid te devalueren zonder het streven naar onderling stabiele wisselkoersen meteen volledig op te geven¹¹⁵. Daarnaast hebben sommige EMS-landen op relatief grote schaal en over langere perioden kapitaalcontroles toegepast, die in de literatuur nogal eens buiten beschouwing blijven¹¹⁶. De modellen bieden niettemin een onderbouwing voor de keuze van de variabelen in de regressie-analyse.

Als eerste verklarende variabele heb ik gekozen voor de (procentuele) mutatie in de officiële deviezenreserves. De theoretische drempelwaarde voor de deviezenreserves waarbij de autoriteiten over zouden stappen op een flexibeler regime of zouden besluiten tot een herschikking, is immers niet direct waarneembaar¹¹⁷. Eventuele speculatie tegen een valuta leidt in ieder geval wel tot gedwongen steunaankopen door de autoriteiten uit het betreffende land. Een sterke daling in de officiële deviezenreserve is een signaal voor de marktparticipanten dat een speculatieve aanval is ingezet, waardoor ook zij speculatieve posities tegen de betreffende valuta zullen gaan innemen. Onder deze omstandigheden dreigt de speculatie zichzelf te versterken en zouden effectieve kapitaalcontroles enige verlichting kunnen bieden van de interventieplicht. Een daling in de vreemde valuta-reserves van de monetaire autoriteiten ($\Delta DR_{jt} < 0$) vergt de inzet van effectieve controles aan kapitaalexportzijde (zodat, $i_{jt} - E_{jt} < 0$).

In de tweede plaats is de inzet van een rationele speculatieve aanval afhankelijk van de binnenlandse monetaire situatie. De geloofwaardigheid van de officiële wisselkoersdoelstelling wordt ondermijnd als het binnenlandse monetaire beleid niet consistent is met het valutabeleid. Dit geldt a fortiori wanneer de gevoerde beleidslijn in een land sterk afwijkt van die in de andere landen die deelnemen aan het valutastelsel. De autoriteiten van een land kunnen een zekere interne autonomie verwerven door de inzet van kapitaalcontroles, mits de restricties de mobiliteit van het kapitaalverkeer doeltreffend weten te reduceren. In de regressie-analyse fungeert de groei van de binnenlandse kredietverlening als indicator voor de binnenlandse liquiditeitscreatie¹¹⁸. De relatie met de mo-

115. Wyplosz (1986) onderzoekt in theorie de mogelijkheden voor de monetaire autoriteiten in een valuta-stelsel met vaste maar aanpasbare wisselkoersen om speculatieve aanvallen af te wenden en daardoor het valuta-stelsel te behouden. Tot de mogelijkheden behoren: (1) de introductie van kapitaalcontroles die de omvang van de valuta-speculatie terugdringen, eventueel via een dusdanige verhoging van de transactiekosten dat de verwachte wisselkoerswinst van de speculanten wordt gecompenseerd, en (2) de introductie van onzekerheid door de monetaire autoriteiten bijvoorbeeld ten aanzien van het tijdstip van de herschikking, de omvang van de herschikking, het toekomstige monetaire beleid en de drempelwaarde van de deviezenreserves.

116. Uitzonderingen zijn Wyplosz (1986), Gros (1992) en het uitvoeriger besproken onderzoek van Cody (1989). In het model van Dellas & Stockman (1988) heeft de kans op de invoering van kapitaalrestricties om een speculatieve aanval tegen te gaan zelfs een averrechts effect (p. 2): "*...the threat of capital controls ignites speculative attacks instead of serving to deter them.*". Bacchetta (1990) laat in een theoretische analyse zien dat het tijdelijke gebruik van kapitaalrestricties op den duur niet effectief is om speculatieve aanvallen af te slaan; de economische agenten zullen door het terugkerende karakter van de maatregelen steeds beter leren te anticiperen op de invoering van de controles en de speculatieve aanval eerder inzetten (p. 253): "*...the anticipation of controls modifies the dynamics of the crisis...there may be a speculative attack just before the imposition...*".

117. Zie bijv. Wyplosz (1986, p. 175): "*I have assumed that the central bank's minimum level of reserves is publicly known...It is generally the case, though, that central banks carefully avoid being tied to any such target and randomize their policy actions.*"

118. In de regressie-vergelijking is dus *niet* de mutatie in de binnenlandse geldhoeveelheid opgenomen, omdat dan dubbelstellingen kunnen ontstaan met de mutatie in de officiële deviezenreserve. Dit volgt vrij eenvoudig door de balans van de centrale bank en het binnenlandse commerciële bankwezen te consolideren. Aan de passiva-zijde van die geconsolideerde balans staat dan in principe de binnenlandse geldhoeveelheid, terwijl aan de activa-zijde

monetaire ontwikkeling in de andere landen wordt gelegd door de groeivoet van de kredietverlening in een land te verminderen de gemiddelde kredietgroei in alle FixWorld-landen. Een relatief hoge kredietgroei ($\Delta RKG_{jt} > 0$) vereist in een stelsel met stabiele wisselkoersen effectieve kapitaalrestricties aan exportzijde ($i_{jt} - E_{jt} < 0$). Wanneer de autoriteiten van een land een strakker monetair beleid willen voeren ($\Delta RKG_{jt} < 0$) zonder een revaluatie uit te lokken, zullen ze aan kapitaalimportzijde restricties dienen op te leggen (zodat $i_{jt} - E_{jt} > 0$).

Een en ander betekent dat in de controle-periode een positief verband mag worden verwacht tussen het rente-écart en de mutatie in de deviezenreserves en een negatief verband tussen het rente-écart en de relatieve binnenlandse kredietgroei. De regressie-vergelijking luidt dan:

$$i_{jt} - E_{jt} = \alpha + \beta_1 \Delta DR_{jt} + \beta_2 \Delta RKG_{jt} + \gamma (i - E)_{jt-1} + \varepsilon_{jt} \quad (10)$$

De resultaten zijn weergegeven in Tabel 8. Zoals gebruikelijk vermeld kolom 2 de nadere periodisering. Ook hier geldt dat de beschikbaarheid van de reeksen, in het bijzonder die voor de binnenlandse kredietverlening, beperkingen oplegt aan de steekproefperiode.

Tabel 8

De resultaten zijn gemengd. Opmerkelijk is dat in de controle-periode voor alle landen sprake is van een positief verband tussen het rente-écart en de mutatie in de officiële deviezenreserves; in het geval van België, Denemarken, Duitsland, Italië en Nederland is zelfs sprake van een significant positief verband. Deze uitkomst lijkt opnieuw de stelling te bevestigen dat de restricties op het kortlopende kapitaalverkeer en valutamarkt-interventies complementair zijn als instrumenten van het wisselkoersbeleid. De relatieve mutatie in de binnenlandse kredietverlening doet het beduidend minder in de regressie-resultaten. Tegen mijn hypothese in is de coëfficiënt meestal (niet-significant) positief in de controle-periode. Tegelijkertijd kan het ontbreken van een systematisch verband tussen het écart en de relatieve kredietgroei geïnterpreteerd worden als een indicatie dat de controles niet effectief zijn; ze zijn blijkbaar niet in staat geweest zijn om de binnenlandse monetaire ontwikkeling van een land te isoleren van de ontwikkelingen in de andere landen.

7. Conclusie.

Dit paper deed verslag van een kwantitatief onderzoek naar de toepassing en de effectiviteit van officiële controles op het kortlopende kapitaalverkeer voor een groep van elf OESO-landen in de laatste twee decennia. Afhankelijk van het wisselkoersregime zijn de landen verdeeld over twee regio's: tot de FixWorld behoren de Europese landen die sinds langere tijd participeren in een onderling wisselkoerssysteem, en tot de FlexWorld behoren de landen die geen expliciete wisselkoersdoelstelling nastreven. De analyse combineert de institutionele benadering met de prijsbenadering. Ten aanzien van de effectiviteit van de kapitaalrestricties is een nuancering aangebracht: de

de officiële deviezenreserves en de binnenlandse kredietverlening voorkomen. Een mutatie in de geldhoeveelheid is dus boekhoudkundig niets anders dan de som van de mutatie in de deviezenreserve en de mutatie in de binnenlandse kredietverlening.

restricties zijn effectief in technische zin, wanneer zij de binnenlandse financiële markten zodanig isoleren van de ontwikkelingen op de internationale markten, dat de interne rente systematisch afwijkt van de - voor een eventueel verschil in valuta-denominatie gecorrigeerde - externe rente. In economische zin zijn de controles evenwel pas effectief wanneer zij bijdragen tot de realisatie van de achterliggende beleidsdoelstelling. De kernhypothese van dit research memorandum is dat de restricties op het korte kapitaalverkeer primair een instrument zijn om de wisselkoers te stabiliseren. Wanneer de maatregelen in economische zin effectief zijn, stellen zij de monetaire autoriteiten in staat om gangbare instrumenten te reserveren voor binnenlandse beleidsdoelstellingen. Het onderscheid tussen de effectiviteit van controles in technische en economische zin speelt een belangrijke rol in de opbouw van de empirische analyse.

Op basis van de historisch-institutionele benadering is het mogelijk de regulering van het kapitaalverkeer door een land te typeren. Daarbij worden drie dimensies onderscheiden, te weten de fasering van de maatregelen in de tijd, de intensiteit en de oriëntatie van het controle-stelsel. Aldus resulteert voor elk land een reguleringspad, of zo men wil, een liberalisatie-schema dat de genoemde kenmerken markeert in de loop van de tijd. Dit pad levert een bruikbaar uitgangspunt, om door middel van een regressie-analyse in de prijsbenadering te toetsen of de restricties effectief zijn in enge zin. Uit de resultaten blijkt dat de oriëntatie van de restricties en de intensiteit, waarmee ze worden toegepast, in de meeste gevallen tot uitdrukking komen in het teken en respectievelijk de omvang van het écart tussen de interne en de externe rente. Bovendien blijkt de liberalisatie van het kapitaalverkeer een gefaseerde ontwikkeling te zijn, waarin perioden met meer en minder intensieve controles elkaar afwisselen. Tenslotte zijn de restricties doorgaans al enige tijd vóór de officiële liberalisatie-datum niet meer effectief; blijkbaar hebben de autoriteiten al een liberale houding aangenomen, maar wachten ze nog even met de formele intrekking van dit instrumentarium. Een aanvullende verklaring is dat de marktpartijen in de loop van het proces al voldoende mogelijkheden hebben gekregen om, via andere - in een eerder stadium geliberaliseerde - typen kapitaalverkeer hun arbitrage-activiteiten uit te voeren en te profiteren van renteversillen. De restricties op het korte verkeer bestaan dan nog wel, maar ze zijn niet meer bindend. Het onderzoek naar de technische effectiviteit van de controles leidt aldus tot een nadere classificatie van het liberalisatieproces, in een periode waarin het korte kapitaalverkeer *de facto* en op effectieve wijze gereguleerd wordt, en een periode waarin dit verkeer in materiële zin vrij is.

Deze periodisering is de opstap voor het empirische onderzoek naar de effectiviteit van de controles in economische zin. Het gaat dan om de vraag of de restricties stabiele wisselkoersverhoudingen bevorderen. Nu is dit in zijn algemeenheid vrij moeilijk te bewijzen omdat het niet mogelijk is om de laatste twee decennia en de ontwikkeling van de wisselkoersverhoudingen daarin, nog eens over te doen zonder kapitaalrestricties. Het is wel mogelijk om de stabiliteit van de wisselkoers te vergelijken over de twee deelperioden. In die vergelijking is niet alleen de volatiliteit van de wisselkoers relevant, maar ook de moeite die de monetaire autoriteiten van een land doen om de wisselkoers te stabiliseren. Die moeite blijkt uit de inzet van beleidsinstrumenten om de wisselkoersfluctuaties tegen te gaan. Behalve de kapitaalcontroles kunnen de autoriteiten ook een beroep doen op (gesteriliseerde) valutamarktinterventies, voorzover zij tenminste de geldhoeveelheids- of de rente-politiek voor binnenlandse doeleinden willen behouden. Een eenvoudige indicator kwantificeert de interventie-intensiteit per eenheid wisselkoersstabiliteit voor de controleperiode en voor de liberale periode. Uit de berekeningen voor de FixWorld-landen blijkt dat de interventie-intensiteit per eenheid wisselkoersstabiliteit stijgt na de afschaffing van de controles. Dit

ondersteunt de hypothese dat restricties in de controle-periode zijn ingezet ten behoeve van wisselkoersstabiliteit. De controles functioneren daarbij als complementair instrument: ze verlichten de interventieverplichtingen van de autoriteiten in de controle-periode. In de FlexWorld daalt de interventie-intensiteit in de liberale periode, voor sommige landen zelfs aanzienlijk. In deze landen is de liberalisatie van het kapitaalverkeer samengegaan met de overstap op een flexibeler wisselkoersregime: de behoefte aan controles als instrument om op korte termijn wisselkoersfluctuaties tegen te gaan, neemt dan automatisch af.

De regressie-analyse biedt mogelijkheden om de economische effectiviteit van de restricties uit te diepen. Zo ligt het voor de hand te veronderstellen dat de monetaire autoriteiten een intensiever beroep doen op kapitaalcontroles, zodra de handhaving van de wisselkoersdoelstelling door speculanten op de proef wordt gesteld. Zijn met andere woorden de controles ten tijde van valutaire onrust ook effectief? Behalve een intensivering van de controles ten tijde van valutaire spanningen is het denkbaar dat de restricties functioneren als een automatische rem op het korte kapitaalverkeer: onder 'normale' omstandigheden lekken de controles en laten ze voldoende arbitrage-stromen toe om de rentepariteit te benaderen, maar ze vormen wel een effectieve belemmering, zodra de uitgaande (of inkomende) kapitaalstromen sterk stijgen als gevolg van eenzijdige wisselkoersverwachtingen op de valutamarkten. In beide gevallen zal er een systematisch verband bestaan tussen het rente-écart en de speculatieve spanningen op de valutamarkten, onder voorwaarde dat de autoriteiten de kapitaalcontroles op doeltreffende wijze weten te gebruiken om de wisselkoersontwikkeling te stabiliseren.

In de regressie-analyse is de valutaire onrust en de valutaspeculatie op verschillende manieren gekwantificeerd. In eerste instantie worden de achterliggende wisselkoersverwachtingen benaderd met behulp van de eurorente-termijnstructuur. De eurorentevoeten komen relatief vrij van regelgeving tot stand, zodat de marktpartijen anticiperend op een devaluatie of een revaluatie van de onderliggende valuta, de rente naar boven respectievelijk naar beneden zullen bijstellen. Bovendien weerspiegelt de termijnstructuur de tijdspanne waarin de marktparticipanten de wisselkoersmutatie verwachten. Een omgekeerde termijnstructuur is op deze wijze een betrouwbare voorbode van een devaluatie op korte termijn. Uit de regressie-resultaten blijkt in het algemeen dat er inderdaad een significant verband bestaat tussen de eurorente-termijnstructuur en het écart tussen de interne en de externe rente gedurende de controle-periode. In de liberale periode verdwijnt de relatie daarentegen. Dit ondersteunt opnieuw de hypothese dat kapitaalrestricties primair een instrument zijn om de ontwikkeling van de wisselkoers te stabiliseren. Bovendien suggereren de resultaten dat de restricties óók bij valutaire spanningen effectief zijn: het rente-écart loopt op naarmate de termijnstructuur een steiler verloop te zien geeft.

Voor de FixWorld is het mogelijk om een directe relatie te leggen tussen de realisatie van de wisselkoersdoelstelling en de inzet van restricties. In de Europese valuta-stelsels bestaan er immers afspraken omtrent de maximale schommelmarges van de valuta's rond de bilaterale spilkoersen. Naarmate een valuta verder van zijn spilkoers verwijderd en een interventie-limiet nadert, is de kans groot dat er in de markt devaluatie- of revaluatieverwachtingen gaan ontstaan. Een verwachte herschikking geeft aanleiding tot omvangrijke speculatie omdat de discrete spilkoersaanpassing relatief hoge en risicoloze winsten belooft. Daarom neemt de regressie-analyse voor de FixWorld-landen de relatieve positie van de valuta's in de officiële fluctuatiband mee. Uit de resultaten blijkt dat er voor vijf van de zes FixWorld-landen een significant verband bestaat tussen de relatieve positie en het rente-écart gedurende de controle-periode. Dit ondersteunt opnieuw de hypothese

dat de restricties zijn afgestemd op de ontwikkeling van de wisselkoers in dit geval binnen de Europese wisselkoerssystemen. De restricties zijn niet voor alle landen even effectief. Opmerkelijk is dat de regulering een zwakke werking heeft voor drie landen die in de controle-periode met enige regelmaat hun munt bij herschikkingen devalueerden: in hun geval reageert het rente-écart namelijk alleen systematisch op een verandering in de relatieve positie en niet zozeer op de relatieve positie zelf. De effectiviteit van de controles in deze landen lijkt dus af te nemen wanneer de valuta zich voor langere tijd onderin de band bevindt.

Tenslotte wordt nog een poging gedaan om enkele aspecten uit de 'speculative attack'-literatuur in de empirische analyse te incorporeren. Rationele speculatieve aanvallen doen zich voor zodra de marktparticipanten aan de geloofwaardigheid van de officiële wisselkoersdoelstelling gaan twijfelen. De oorzaak van die twijfel vormt het interne monetaire en/of budgettaire beleid. Zodra de marktparticipanten een beleidsdilemma constateren en menen dat de keuze van de interne beleidsdoelstellingen niet consistent is met de realisatie van de vaste wisselkoersdoelstelling, zullen zij de bereidheid van de autoriteiten om de koers van hun munt te verdedigen testen. Op deze momenten zouden de autoriteiten door de inzet van (effectieve) restricties hun interventieverplichting aanzienlijk kunnen verlichten. Uit de regressie-resultaten blijkt in de controle-periode voor vijf van de zes FixWorld-landen een significant positief verband tussen het rente-écart en de mutatie in de officiële deviezenreserves. Dit suggereert opnieuw dat kapitaalrestricties en valutamarkt-interventies complementaire instrumenten zijn van het wisselkoersbeleid. Daarentegen blijkt er doorgaans geen statistisch significant verband tussen de binnenlandse monetaire situatie en de inzet van kapitaalcontroles. De restricties stellen de autoriteiten blijkbaar niet in de gelegenheid om in het binnenland een fundamenteel andere kredietpolitiek te voeren dan in de andere landen uit de FixWorld.

In dit paper is onderzocht of restricties op het kortlopende kapitaalverkeer primair een instrument zijn om wisselkoersstabiliteit te realiseren. De regressie-resultaten, de formele toetsstatistieken maar ook de meer globale, beschrijvende statistieken ondersteunen op zijn minst deze hypothese. Bovendien blijken de restricties niet alleen in technische, maar ook in economische zin, dus als instrument van het monetaire beleid, redelijk effectief zijn geweest. Ten tijde van valutaire spanningen lopen de rente-écarts beduidend op hetgeen alleen kan, als de controles een feitelijke belemmering vormen voor arbitrage-stromen.

Gezien dit resultaat blijft de vraag over *waarom* de monetaire autoriteiten in de laatste twee decennia overgegaan zijn tot de liberalisatie van het kapitaalverkeer. De vraag speelt in het bijzonder voor de landen met een concrete wisselkoersdoelstelling. In de FlexWorld-landen is immers de behoefte aan de maatregelen in het korte kapitaalverkeer al grotendeels vervallen met de overstap naar een flexibeler wisselkoersregime. Mogelijke verklaringen van het liberalisatie-proces in de FixWorld zullen dus elders moeten liggen. Een eerste verklaring zou aansluiting kunnen zoeken bij het principe dat controles leiden tot welvaartsverliezen, omdat ze een optimale allocatie van besparingen over investerings- en beleggingsmogelijkheden verstoren. Deze verklaring lijkt echter niet bijzonder plausibel: het is niet duidelijk waarom deze welvaartsverliezen recentelijk zodanig gestegen zouden zijn, dat ze plotseling noopten tot de liberalisatie van het kapitaalverkeer. Bovendien lijkt het welvaartstheoretische argument niet erg relevant voor het hier bestudeerde kortlopende krediet- en depositoverkeer. Een tweede verklaring, die wellicht meer hout snijdt, stelt dat de effectiviteit van de controles beperkt is: de controles bieden de monetaire autoriteiten niet meer dan enige tijdswinst bij opkomende valutaire spanningen. Uit de grafische analyse aan het begin van dit

paper met de multinationale dispersiemaatstaf, maar ook uit de grafieken met de interne en de externe rente voor de FixWorld-landen blijkt al dat pieken in het rente-écart vrij snel gevolgd worden door herschikkingen van de spilkoers. De controles bieden de autoriteiten van een land dus wel wat uitstel, maar ze nemen de speculatieve druk niet weg en leiden derhalve niet tot een duurzaam afstel van de devaluatie. Tegenover dit bescheiden voordeel van restricties staat dat de liberalisatie van alle kapitaalverkeer de autoriteiten een belangrijke geloofwaardigheids-bonus kan opleveren. Door de laatste beperkingen op het kapitaalverkeer af te schaffen, geven zij namelijk een krachtig signaal af aan de financiële markten dat ze bij de implementatie van hun interne beleid meer rekening zullen houden met de externe randvoorwaarde. Bovendien tonen ze hiermee een grotere bereidheid om hun monetaire en budgettaire beleid te coördineren met de andere landen in het wisselkoerssysteem. Beide komen een stabiele wisselkoersontwikkeling in principe ten goede. Precies om deze reden lijkt het, nu alle kapitaalverkeer door de onderzochte landen geliberaliseerd is, onwaarschijnlijk dat de autoriteiten van een land eenzijdig, opnieuw restricties zullen invoeren. Hiermee zouden zij immers te kennen geven zich aan de discipline van de markten te willen onttrekken.

Literatuurverwijzingen

-
- Alesina, Alberto, Vittorio Grilli & Gian Maria Milesi-Ferretti (1993), The Political Economy of Capital Controls, *CEPR Discussion Paper Series*, no. 793.
- Almekinders, Geert J. & Sylvester C.W. Eijffinger (1991), Empirical Evidence on Foreign Exchange Market Intervention: Where Do We Stand?, *Weltwirtschaftliches Archiv*, vol. 127, no. 4, p. 645-677.
- Argy, Victor (1982), Exchange-Rate Managment in Theory and Practice, *Princeton Studies in International Finance*, no. 50.
- Bacchetta, Phillipe (1990), Temporary capital controls in a balance-of-payments crisis, *Journal of International Money and Finance*, vol. 9, p. 246-257.
- Barten e.a., A.P. (1989), *Econometrische Lessen*, Academic Service, Schoonhoven.
- Black S. (1987), Seignorage, in: J. Eatwell, M. Milgate & P. Newman, *The New Palgrave: Money*, MacMillan, Londen, p. 314-315.
- Boswijk, H. Peter (1991), *Eenheidswortels, Fouten-Correctie Modellen en Cointegratie*, mimeo, Universiteit van Amsterdam en Tinbergen Instituut.
- Branson, William (1969), The Minimum Covered Interest Differential Needed for International Arbitrage Activity, *Journal of Political Economy*, vol. 77, p. 1028-1035.
- Caramazza, Francesco, Kevin Clinton, Agathe Côté & David Longworth (1986), International Capital Mobility and Asset Substitutability: Some Theory and Evidence on Recent Structural Changes, *Bank of Canada Technical Reports*, no. 44.
- Cavaglia, Stefano, Willem F.C. Verschoor & Christian C.P. Wolff (1993), Further evidence on exchange rate expectations, *Journal of International Money and Finance*, vol. 12, p. 78-98.
- Central Bank of Ireland (1979), A Guide to the Arithmetic of the EMS Exchange-Rate Mechanism, *Quarterly Bulletin*, autumn, p. 76-100.
- Chen, Zhaohui & Alberto Giovannini (1993), The Determinants of Realignment Expectations under the EMS - Some Empirical Regularities, *CEPR Discussion Paper Series*, no. 790.
- Christodoulakis, Nicos M. & Nicos V. Karamouzis (1993), Financial Openness and the Effectiveness of Capital Controls in Greece, *CEPR Discussion Paper Series*, no. 804.
- Claassen, Emil-Maria & Charles Wyplosz (1982), Capital Controls: some principles and the French experience, *Annales de l'INSEE*, no. 47/48, p. 237-277.
- Clinton, Kevin (1988), Transaction Costs and Covered Interest Arbitrage: Theory and Evidence, *Journal of Political Economy*, vol. 96, no. 2, p. 358-370.
- Cody, Brian J. (1989), Imposing Exchange Controls to dampen Currency Speculation, *European Economic Review*, vol. 33, p. 1751-1768.
- Cody, Brian J. (1990), Exchange Controls, Political Risk and the Eurocurrency Market: New Evidence from Tests of Covered Interest Parity, *International Economic Journal*, vol. 4, no. 2, p. 75-86.
- Cumby, Robert E. & Sweder van Wijnbergen, Financial Policy and Speculative Runs with a Crawling Peg: Argentina 1979-1981, *Journal of International Economics*, vol. 27, p. 111-127.
- Dooley, Michael P. & Peter Isard (1980), Capital Controls, Political Risk, and Deviations from Interest-Rate Parity, *Journal of Political Economy*, vol. 88, no. 2, p. 370-384.
- Ees, H. van, J. de Haan & D. Wansink (1989), Financiële integratie: de gevolgen voor het Nederlandse financiële systeem, in: J. de Haan & L.H. Hoogduin (red.), *De gevolgen van financiële innovatie en integratie voor het monetaire beleid*, NIBE, Amsterdam.
- Eichengreen, Barry & Charles Wyplosz (1993), The Unstable EMS, *CEPR Discussion Paper Series*, no. 817.
- Eijffinger, Sylvester & Noud Gruijters (1992), On the effectiveness of daily intervention by the Deutsche Bundesbank and the Federal Reserve system in the US Dollar-Deutsche Mark exchange market, in: E.

- Baltensperger & H.W. Sinn (eds.), *Exchange-Rate regimes and Currency Unions*, St.Martin's Press, p. 131-158.
- Eijffinger, S.C.W. & J.W. In 't Veld (1987), De Relatieve Posities van de EMS-valuta's, *Rotterdamse Monetaire Studies*, no. 27.
- Epstein, Gerald E. & Juliet B. Schor (1992), Structural Determinants and Economic Effects of Capital Controls in OECD-countries, in: T. Banuri & J.B. schor (red.), *Financial Openness and National Autonomy: Opportunities and Constraints*, Clarendon Press, Oxford.
- Flood, Robert P. & Peter M. Garber (1984), Collapsing Exchange-Rate Regimes, Some Linear Examples, *Journal of International Economics*, vol. 17, p. 1-13.
- Frankel, Jeffrey A. (1982), On the Franc, *Annales de l'INSEE*, no. 47-48, p. 185-236.
- Frankel, Jeffrey A. (1984), The Yen/Dollar Agreement: Liberalizing Japanese Capital Markets, *Policy Analyses in International Economics*, no. 9, Institute for International Economics, Washington D.C.
- Frankel, Jeffrey A. (1989), Quantifying International Capital Mobility in the 1980s, *NBER Working Paper Series*, no. 2856.
- Frankel, Jeffrey A. (1990), International Financial Integration, Relations among Interest Rates and Exchange Rates, and Monetary Indicators, in: Ch. A. Pigott (red.), *International Financial Integration and U.S. Monetary Policy, A Colloquium sponsored by the Federal Reserve Bank of New York*, p. 15-65.
- Frankel, Jeffrey A. & Alan T. MacArthur (1988), Political vs. Currency Premia in International Real Interest Differentials, A Study of Forward Rates for 24 Countries, *European Economic Review*, vol. 32, p. 1083-1121.
- Frenkel, Jacob A. & Richard M. Levich (1975), Covered interest arbitrage: Unexploited profits?, *Journal of Political Economy*, vol. 83, p. 325-338.
- Frenkel, Jacob A. & Richard M. Levich (1977), Transaction costs and interest arbitrage: Tranquil versus turbulent periods, *Journal of Political Economy*, vol. 85, p. 1209-1226.
- Fukao, Mitsuhiro (1990), Liberalization of Japan's Foreign Exchange Controls and Structural Changes in the Balance of Payments, *Bank of Japan Monetary and Economic Studies*, vol. 8, no. 2, p. 101-165.
- Fukao, Mitsuhiro & Masaharu Hanazaki (1986), Internationalisation of Financial Markets: Some Implications for Macroeconomic Policy and for the Allocation of Capital, *OECD Department of Economics and Statistics Working Papers*, no. 37.
- Gemert, H.G. van & A.P.D. Gruijters (1992), Internationale Financiële Integratie, Achtergronden, Verschijningsvormen en Gevolgen, *Rotterdamse Monetaire Studies*, vol. 11, no. 2.
- Gemert, H.G. van & A.P.D. Gruijters (1994), Patterns of Financial Change in the OECD area, *Research Memorandum*, no. 641, FEW, Katholieke Universiteit Brabant, Tilburg, te verschijnen in: BNL Quarterly Review, no. 190, september 1994.
- Giavazzi, Francesco & Alberto Giovannini (1986), The EMS and the Dollar, *Economic Policy*, april 1986, p. 455-474.
- Giavazzi, Francesco & Alberto Giovannini (1989), *Limiting Exchange Rate Flexibility, The European Monetary System*, MIT Press, Cambridge MA.
- Giavazzi, Francesco & Marco Pagano (1988), Capital Controls and the European Monetary System, in: D.E. Fair & C. de Boissieu, *International Monetary and Financial Integration - The European Dimension*, Kluwer Academic publishers, Dordrecht.
- Giovannini, Alberto & Martha de Melo (1993), Government Revenue from Financial Repression, *American Economic Review*, vol. 83, no. 4, p. 953-963.
- Goodhart, Charles (1989), *Money, Information and Uncertainty*, MacMillan, London.
- Grauwe, Paul de (1989), Het Europese muntstelsel en de autonomie van het economische beleid, uit: Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid, Voorstudies en Achtergronden, V 66, *De Europese Monetaire Integratie: Vier Studies*, Den Haag.
- Grilli, Vittorio, Donato Masciandaro & Guido Tabellini (1991), Political and monetary institutions and public financial policies in the industrial countries, *Economic Policy*, October, p. 341-392.
- Gros, Daniel (1987), The Effectiveness of Capital Controls, *IMF Staff Papers*, vol. 34, p. 621-642.
- Gros, Daniel (1992), Capital controls and foreign exchange market crisis, *European Economic Review*, vol.

- 36, p. 1533-1544.
- Gros, Daniel (1993), Seignorage and EMU, The fiscal implications of price stability and financial market integration, *European Journal of Political Economy*, vol. 9, p. 581-601.
- Gros, Daniel & Niels Thygesen (1992), *European Monetary Integration - From the European Monetary System to the European Monetary Union*, Longman, Londen.
- Gruijters, A.P.D. (1991), De efficiëntie van valutamarkten: een overzicht, *Maandschrift Economie*, vol. 55, no. 5, p. 244-267.
- Gruijters, Noud (1993), De liberalisering van het internationale kapitaalverkeer in historisch-institutioneel perspectief, *Research Memorandum*, FEW, Katholieke Universiteit Brabant, no. 597, Tilburg.
- Gruijters, Noud (1994), Financiële integratie, de prijsbenadering en rente-arbitrage, *Research Memorandum*, FEW, Katholieke Universiteit Brabant, no. 665, Tilburg.
- Gruijters, Noud & Henk van Gemert (1994), Kapitaalrestricties op herhaling?, *Economisch Statistische Berichten*, vol. 79, no. 3945, 19 januari, p. 57-61.
- Haan, Jakob de, Dirk-Jan Pilat & Dick Zelhorst (1991), On the Relationship between Dutch and German Interest Rates, *De Economist*, vol. 139, no. 4, p. 550-565.
- Holden, Paul, Merle Holden & Esther C. Suss (1979), The determinants of exchange rate flexibility: An empirical investigation, *Review of Economics and Statistics*, vol. 61, no. 3, p. 327-333.
- Hoogduin, Lex H. & Gerard Korteweg (1993), Monetary policy on the road to EMU, in: S.C.W. Eijffinger & J.L. Gerards, *European monetary integration and the financial sector*, NIBE, Amsterdam.
- Honegger, Ralph (1989), *Währungspolitik bei flexiblen Wechselkursen*, Basler Sozialökonomische Studien, Band 36, Verlag Rüegger, Bazel.
- Huizinga, Harry (1994a), Withholding Taxes and the Cost of Public Debt, *IMF Working Paper*, no. 94/18.
- Huizinga, Harry (1994b), Covered interest parity and nonresident interest withholding taxes, mimeo, CentER and Tilburg University.
- IMF, *Exchange Arrangements and Exchange Restrictions*, diverse jaarverslagen.
- Ito, Takatoshi (1986), Capital controls and covered interest parity between the Yen and the Dollar, *The Economic Studies Quarterly*, vol. 37, no. 3, p. 223-241.
- Judge, George J., R. Carter Hill, William E. Griffiths, Helmut Lütkepohl & Tsoung-Chao Lee (1988), *Introduction to the Theory and Practice of Econometrics*, Second edition, John Wiley & Sons, New York.
- Kasman, Bruce & Charles Pigott (1988), Interest Rate Divergences among Major Industrial Countries, *Quarterly Review*, Federal Reserve Bank of New York, Autumn, p. 28-44.
- Kenen, Peter (1976a), Commentaries, in: C.H. Stem, J.H. Makin & D.E. Logue, *Eurocurrencies and the international monetary system*, American Enterprise Institute for Public Policy Research, Washington D.C., p. 165-169.
- Keynes, John Maynard (1923), *A Tract on Monetary Reform*, MacMillan, Londen.
- Koedijk, Kees G. & Mark Ott (1987), Risk aversion, efficient markets and the forward exchange rate, *Review*, Federal Reserve Bank of St. Louis, vol. 69, no. 10, p. 3-13.
- Koedijk, Kees G. & Clemens J.M. Kool (1992), Dominant interest and inflation differentials within the EMS, *European Economic Review*, vol. 36, p. 925-943.
- Korteweg & Keesing (1979), *Het moderne geldwezen - Deel IIB - De techniek van het internationale betalingsverkeer*, bewerkt door: H. de Haan, S. Korteweg, S.K. Kuipers & J.K.T. Postma, North-Holland, Amsterdam.
- Krugman, Paul (1979), A Model of Balance-of-Payments Crises, *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 11, no. 3, p. 311-325.
- Kupiec, Paul (1991), Financial Liberalisation and International Trends in Stock, Corporate Bond and Foreign Exchange Market Volatilities, *OECD Department of Economics and Statistics Working Papers*, no. 94.
- Lemmen, J.J.G. & S.C.W. Eijffinger (1993), The Degree of Financial Integration in the European Community, *De Economist*, vol. 141, no. 2, p. 189-213.
- Mahajan, Arvind & Donald R. Fraser (1986), Dollar Eurobond and U.S. Bond Pricing, *Journal of*

- International Business Studies*, vol. 17, no. 2, p. 21-36.
- Marston, Richard C. (1992), Interest Differentials under Fixed and Flexible Exchange Rates: The Effects of Capital Controls and Exchange Risk, *NBER Working Paper Series*, no. 4053.
- McCormick, Frank (1979), Covered Interest Arbitrage: Unexploited Profits? Comment, *Journal of Political Economy*, vol. 87, no. 2, p. 411-422.
- Meurs, A.M. van (1990), Valutatermijntransacties, valutaswaps en valuta-opties als externe instrumenten en technieken voor het beheersen van valutarisico's, in: P.J.W. Duffhues, J.G. Groeneveld & J. van der Hilst, *Financiële Instrumenten; Moderne vormen van financiering en risicobeheersing*, Kluwer Bedrijfswetenschappen, Deventer.
- Moreno, Ramon (1987), The Eurodollar Market and U.S. Residents, *Economic Review*, Federal Reserve Bank of San Francisco, no. 3, p. 43-59.
- Muscatelli, Vito Antonio & Stan Hurn (1992), Cointegration and Dynamic Time Series Models, *Journal of Economic Surveys*, vol. 6, no. 1, p. 1-43.
- Newey, Whitney K. & Kenneth D. West (1987), A Simple, Positive Semi-Definite, Heteroskedasticity and Autocorrelation Consistent Covariance Matrix, *Econometrica*, vol. 55, no. 3, p. 703-708.
- Obstfeld, Maurice (1986), Rational and Self-fulfilling Balance-of Payments Crises, *American Economic Review*, vol. 76, no. 1, p. 72-80.
- Otani, Ochiyo & Siddharth Tiwari (1981), Capital Controls and Interest Rate Parity: The Japanese Experience, *IMF Staff Papers*, vol. 28, p. 793-815.
- Overturf, Stephen Frank (1982), Risk, Transaction Charges and the Market for Foreign Exchange Services, *Economic Inquiry*, vol. 20, p. 291-302.
- Park, Daekun & Jeffrey Sachs (1987), Capital Controls and the Timing of Exchange Regime Collapse, *NBER Working Paper Series*, no. 2250.
- Popper, Helen (1993), Long-term covered interest parity: evidence from currency swaps, *Journal of International Money and Finance*, vol. 12, p. 439-448.
- Reding, P. & J.-M. Viaene (1993), Capital Controls on the Official Market of a Dual Exchange Rate Regime, *TRACE Discussion Papers*, no. 93-128, Tinbergen Institute.
- Sleijpen, Olaf (1994), Kapitaalrestricties: Portugese en Spaanse ervaringen, *Economisch Statistische Berichten*, vol. 79, no. 3945, 19 januari, p. 62-64.
- Steinherr, Alfred & Geoffrey De Schrevel, Liberalization of financial transactions in the Community with particular reference to Belgium, Denmark and the Netherlands, *European Economy*, no. 36, p. 117-147.
- Verbeek, M. (1992), *Integration and Cointegration: an Introduction*, mimeo, Tilburg University.
- Wihlborg, Clas (1982), The Effectiveness of Exchange Controls on Financial Capital Flows: A Framework for Analysis, *Columbia Journal of World Business*, winter, p. 3-10.
- Wyplosz, Charles (1986), Capital Controls and Balance of Payments Crises, *Journal of International Money and Finance*, vol. 5, p. 167-179.

Bijlage 1

De gegevensverzameling.

In dit hoofdstuk is een empirisch onderzoek gepresenteerd voor een relatief grote groep van elf OESO-landen over een relatief lange steekproefperiode van iets meer dan twintig jaar. Deze brede opzet is nodig omdat de analyse op zoek is naar *algemene* tendensen en verklaringen voor het financiële integratie-proces dat de geïndustrialiseerde wereld heeft doorgemaakt. Alleen een grote groep landen biedt voldoende ruimte om daarbinnen, op evenwichtige wijze een onderscheid te maken tussen landenblokken met verschillende wisselkoersregimes, de FixWorld en de FlexWorld. Een lange steekproefperiode past in de conclusie van het historisch-institutionele overzicht uit hoofdstuk 3, dat financiële integratie gekenschetst moet worden als een gefaseerde ontwikkeling waarin perioden van liberalisatie en hernieuwde regulering van kapitaalstromen elkaar afwisselen. De brede opzet brengt helaas wel enkele problemen met zich mee. In het algemeen wordt de samenstelling van de data-set moeizamer wordt naarmate het onderzoek verder terug gaat in de tijd. Voor een aantal van deze moeilijkheden wordt een pragmatische oplossing aangedragen die de ideale gegevensverzameling zo goed mogelijk benadert.

Ter verantwoording van de gepresenteerde statistieken wordt in deze bijlage een uitgebreid verslag gedaan van de keuzes, die gemaakt zijn bij de samenstelling van de data. Hiertoe volgt in de eerste plaats een overzicht van de verschillende tijdreeksen waarop de berekeningen en de regressies berusten. In de tweede plaats is een tabel opgenomen waarin de zg. Dickey-Fuller statistieken gerapporteerd worden om de (vereiste) stationariteit van alle variabelen die in de diverse regressie-analyses een rol spelen, aan te tonen. Tenslotte is in tabelvorm een kroniek opgenomen van de Europese wisselkoersarrangementen, met de data van spilkoerserschikkingen maar ook de data van andere stelselwijzigingen, zoals toe-/uittredingen en aanpassingen van de fluctuatiemarges.

De rentereeksen

Bij de keuze van de rentevoeten voor het integratie-onderzoek spelen een aantal overwegingen een rol. In de eerste plaats gaat de voorkeur uit naar interbancaire tarieven. Dit zijn volgens de Cambisten immers de tarieven waartegen de banken hun kasregulerende deposito-transacties uitvoeren. De interbancaire tarieven hebben ook in een Academische analyse voordelen, omdat de interne en externe deposito's op interbancaire markten in het algemeen goede substituten van elkaar zijn, waardoor voldaan is aan de vergelijkbaarheidseis. Op de tweede plaats speelt de timing een rol; er mogen geen grote tijdsverschillen bestaan tussen de momenten waarop de verschillende rente-reeksen periodiek geregistreerd worden. Ook bij perfecte integratie zullen tijdsintervallen tussen de waarnemingen namelijk aanleiding geven voor dispariteiten, omdat rentepariteitsconditie geldt op een bepaald tijdstip en niet gemiddeld genomen over een langere periode. Bij de samenstelling van de gegevensverzameling geef ik daarom de voorkeur aan ultimo-cijfers, dit zijn cijfers voor het einde van elke maand. Voorzover deze niet beschikbaar zijn moet ik helaas voor een aantal landen, met name aan het begin van de steekproefperiode, nog een beroep doen op maandgemiddelden. Zodra ultimo-cijfers beschikbaar komen, heb ik die cijfers meegenomen.

De belangrijkste bron voor de rente-tarieven en voor de andere variabelen is de DATASTREAM International-database in Londen. In Datastream's (DS) bestand zijn verschillende rentereeksen opgenomen, onder andere cijfers die weer ontleend zijn aan statistieken van internationale organisaties als de OESO en het IMF. Het voordeel van de OESO-rentereeksen is dat deze relatief ver teruggaan in de tijd, maar het zijn in veel (maar niet alle) gevallen maandgemiddelden. Daarnaast verzamelt Datastream zelf rentereeksen voor landen, meestal vanaf begin jaren tachtig. Het voordeel van deze DS/IR-reeks is dat ze dagcijfers bevat. Hierdoor is het mogelijk om precies de rente te nemen op de laatste (werk-)dag van de maand. De rente-tarieven zijn het gemiddelde van de laat- en biedrentevoeten, tenzij anders is aangegeven.

Interne rente (i_t)

Australië:	3.77- 2.86	90 d.	Bank accepted bills	DS/OESO-reeks	Gemiddelde
	3.86- 5.94	3 m.	Interbancaire rente	DS/IR-reeks	Ultimo
België:	3.73- 1.85	3 m.	Schatkistcertificaten	DS/OESO-reeks	Gemiddelde
	2.85- 5.94	3 m.	Schatkistcertificaten	DS/IR-reeks	Ultimo
Canada:	3.73-12.84	90 d.	Deposit receipts	DS/OESO-reeks	Ultimo
	1.85- 5.94	90 d.	Bankers acceptances	DS/IR-reeks	Ultimo
Denemarken:	1.76- 5.94	3 m.	Interbancaire rente	DS/OESO-reeks	Ultimo
Duitsland:	3.73-12.80	3 m.	FIBOR/Interbancair	DS/OESO-reeks	Gemiddelde
	1.81-11.85	3 m.	Geldmarktrente	DS/IR-reeks	Ultimo
	12.85- 5.94	3 m.	FIBOR/Interbancair	DS/IR-reeks	Ultimo
Frankrijk:	3.73-12.80	3 m.	PIBOR/Interbancair	DS/OES-reeks	Gemiddelde
	1.81- 9.87	3 m.	Geldmarktrente	DS/IR-reeks	Ultimo
	10.87- 5.94	3 m.	PIBOR/Interbancair	DS/IR-reeks	Ultimo
Italië:	3.73- 5.94	3 m.	Interbancaire rente	DS/OESO-reeks	Gemiddelde
Japan:	2.77-11.85	3 m.	Gensaki rente	DS/OESO-reeks	Gemiddelde
	12.85- 5.94	3 m.	Interbancaire rente	DS/IR-reeks	Ultimo
Nederland:	3.73-12.80	3 m.	Interbancaire rente	DNB/Kwart.Ber.	Ultimo
	1.81- 5.94	3 m.	Interbancaire rente	DS/IR-reeks	Ultimo
Gr.Brittannië:	3.73-12.74	3 m.	Interbancaire rente	DS/OESO-reeks	Gemiddelde
	1.75- 5.94	3 m.	Interbancaire rente	DS/IR-reeks	Ultimo
Ver.Staten:	3.73-12.80	3 m.	Certificate of deposit	DS/OESO-reeks	Gemiddelde
	1.81- 5.94	3 m.	Certificate of deposit	DS/IR-reeks	Ultimo

Externe rente (E_{it})

Conform de redenering in hoofdstuk 2 is het effect van kapitaalrestricties in het empirisch onderzoek van dit hoofdstuk gekwantificeerd als het verschil tussen de interne en de externe depositorente. Als er voor een bepaalde valuta geen eurodeposito-markt bestaat en er dus ook geen eurorente tot stand komt, is het externe rente-equivalent gebruikt. Dit equivalent is de som van de eurodollarrente en het termijnnagio van de dollar in de betreffende valuta. Aldus is de eurodollarrente gecorrigeerd voor het verschil in valuta-denominatie met de interne rente. Het externe rente-equivalent berust op eigen berekeningen. Dit equivalent is overigens vervangen door de eurorente van de betreffende valuta, zodra deze beschikbaar is. In het geval van Australië beschik ik slechts tot en met mei 1993 over een eurorente. Voor het laatste jaar bereken ik daarom voor Australië opnieuw het externe rente-equivalent.

De belangrijkste bron voor de verschillende reeksen is opnieuw Datastream en wel de DS/IR-reeks met de dagcijfers. Daarnaast heb ik gebruik gemaakt van eurorente-cijfers die gepubliceerd zijn in World Financial Markets (WFM), een periodiek van JPMorgan. Mijn hartelijke dank gaat uit naar Carl Strong, JPMorgan Economic Research, New York, voor het beschikbaar stellen van deze rente-data op flop.

Australië:	3.73- 8.86	3 m. EuroUS\$rente+termijnnagio	Eigen berekening	Ultimo
	9.86- 5.93	3 m. Euro-Austr. dollar rente	JPMorgan/WFM	Ultimo
	6.93- 5.94	3 m. EuroUS\$rente+termijnnagio	Eigen berekening	Ultimo
België:	3.73- 9.80	3 m. EuroUS\$rente+termijnnagio	Eigen berekening	Ultimo
	10.80-12.80	3 m. Euro-Belg.Franc rente	JPMorgan/WFM	Ultimo
	1.81- 5.94	3 m. idem.	DS/IR-reeks	Ultimo
Canada:	3.73-12.74	3 m. EuroUS\$rente+termijnnagio	Eigen berekening	Ultimo
	1.75- 5.94	3 m. Euro-Canadese dollarrente	DS/IR-reeks	Ultimo
Denemarken:	3.73- 5.85	3 m. EuroUS\$rente+termijnnagio	Eigen berekening	Ultimo
	6.85- 5.94	3 m. Euro-Deense Kroon rente	DS/IR-reeks	Ultimo
Duitsland:	3.73- 5.94	3 m. Euro-Duitse Mark rente	DS/IR-reeks	Ultimo
Frankrijk:	3.73-12.75	3 m. EuroUS\$rente+termijnnagio	Eigen berekening	Ultimo
	1.76-12.80	3 m. Euro-Franse Franc rente	JPMorgan/WFM	Ultimo
	1.81- 5.94	3 m. idem.	DS/IR-reeks	Ultimo
Italië:	1.77- 5.78	3 m. EuroUS\$rente+termijnnagio	Eigen berekening	Ultimo
	6.78-12.80	3 m. Euro-Ital.Lire rente	JPMorgan/WFM	Ultimo
	1.81- 5.94	3 m. idem.	DS/IR-reeks	Ultimo
Japan:	1.76-12.80	3 m. Euro-Jap.Yen rente	JPMorgan/WFM	Ultimo
	1.81- 5.94	3 m. idem.	DS/IR-reeks	Ultimo
Nederland:	3.73-12.75	3 m. EuroUS\$rente+termijnnagio	Eigen berekening	Ultimo
	1.76-12.80	3 m. Euro-Ned.guldenrente	JPMorgan/WFM	Ultimo
	1.81- 5.94	3 m. idem.	DS/IR-reeks	Ultimo
Groot-Brittannië	3.73-12.75	3 m. EuroUS\$rente+termijnnagio	Eigen berekening	Ultimo
	1.76-12.80	3 m. Euro-pond sterling.rente	JPMorgan/WFM	Ultimo
	1.81- 5.94	3 m. idem.	DS/IR-reeks	Ultimo
VS:	3.73- 5.94	3 m. Euro-US\$rente	DS/IR-reeks	Ultimo

De reeksen voor de contante wisselkoers en het termijnnagio

De contante wisselkoers is in de analyse een onderdeel van de wisselkoersregime-indicator uit paragraaf 4.5 en tabel 5. De bron voor de contante koersen is opnieuw Datastream. De IMF-reeksen zijn door Datastream ontleend aan de International Financial Statistics van het IMF. De spotkoersen zijn allen ultimo-cijfers. De termijnnagio's zijn nodig voor de berekening van het externe rente-equivalent. De termijnnagios's hebben evenals de rentevoeten betrekking op een beleggingshorizon van drie maanden. Voor sommige landen (m.n. Duitsland en Japan) heb ik geen termijnnagio's nodig, omdat de eurorente over de gehele steekproef beschikbaar is. Voor de overige landen heb ik slechts in een deel van de steekproefperiode termijnnagio's nodig.

Behalve de IMF-reeksen is ook een beroep gedaan op de Barclays Bank-reeksen voor wisselkoersen. Het

Barclays Bank-bestand bevat dagcijfers, zodat hier, evenals bij de rente-reeksen, de waarnemingen precies corresponderen met de laatste werkdag van de maand. Alle wisselkoersen zijn prijzen voor de Amerikaanse dollar. In het geval van België heb ik het wisselkoers-bestand van de National Westminster Bank geraadpleegd.

Australië:	3.73-11.84	---	Contante koers	US\$1=AU\$..	DS/IMF-reeks	Ultimo
	12.84- 5.94	---	idem.	US\$1=AU\$..	DS/Barclays Bank	Ultimo
	1.76-11.84	3 m.	Termijnagio	AU\$/US\$	DS/IMF-reeks	Ultimo
	12.84- 8.86	3 m.	idem.	AU\$/US\$	Eigen berekening	Ultimo
	6.93- 5.94	3 m.	idem.	AU\$/US\$	Eigen berekening	Ultimo
	12.84- 8.86	3 m.	Termijnkoers	US\$1=AU\$..	DS/Barclays Bank	Ultimo
	6.93- 5.94	3 m.	idem.	US\$1=AU\$..	DS/Barclays Bank	Ultimo
België:	3.73-12.84	---	Contante koers	US\$1=BFR..	DS/IMF-reeks	Ultimo
	1.85- 5.94	---	idem.	US\$1=BFR..	DS/NatWest.Bank	Ultimo
	3.73- 9.80	3 m.	Termijnagio	BFR/US\$	DS/IMF-reeks	Ultimo
Canada:	3.73-12.84	---	Contante koers	US\$1=CA\$..	DS/IMF-reeks	Ultimo
	1.85- 5.94	---	idem.	US\$1=CA\$..	DS/Barclays Bank	Ultimo
	3.73-12.74	3 m.	Termijnagio	CA\$/US\$	DS/IMF-reeks	Ultimo
Denemarken:	3.73-11.84	---	Contante koers	US\$1=DK..	DS/IMF-reeks	Ultimo
	12.84- 5.94	---	idem.	US\$1=DK..	DS/Barclays Bank	Ultimo
	3.73-11.84	3 m.	Termijnagio	DK/US\$	DS/IMF-reeks	Ultimo
	12.84- 5.85	3 m.	idem.	DK/US\$	Eigen berekening	Ultimo
	12.84- 5.85	3 m.	Termijnkoers	US\$1=DK..	DS/Barclays Bank	Ultimo
Duitsland:	3.73-12.80	---	Contante koers	US\$1=DM..	DS/IMF-reeks	Ultimo
	1.81- 5.94	---	idem.	US\$1=DM..	DS/Barclays Bank	Ultimo
Frankrijk:	3.73- 9.83	---	Contante koers	US\$1=FFR..	DS/IMF-reeks	Ultimo
	10.83- 5.94	---	idem.	US\$1=FFR..	DS/Barclays Bank	Ultimo
	3.73-12.75	3 m.	Termijnagio	FFR/US\$	DS/IMF-reeks	Ultimo
Italië:	3.73- 9.83	---	Contante koers	US\$1=LIT..	DS/IMF-reeks	Ultimo
	10.83- 5.94	---	idem.	US\$1=LIT..	DS/Barclays Bank	Ultimo
	1.77- 5.78	3 m.	Termijnagio	LIT/US\$	DS/IMF-reeks	Ultimo
Japan:	3.73- 9.83	---	Contante koers	US\$1=JPY..	DS/IMF-reeks	Ultimo
	10.83- 5.94	---	idem.	US\$1=JPY..	DS/Barclays Bank	Ultimo
Nederland:	3.73- 9.83	---	Contante koers	US\$1=NLG..	DS/IMF-reeks	Ultimo
	10.83- 5.94	---	idem.	US\$1=NLG..	DS/Barclays Bank	Ultimo
	3.73-12.75	3 m.	Termijnagio	NLG/US\$	DS/IMF-reeks	Ultimo
Groot-Brittannië	3.73- 9.83	---	Contante koers	US\$1=UK£..	DS/IMF-reeks	Ultimo
	10.83- 5.94	---	idem.	US\$1=UK£..	DS/Barclays Bank	Ultimo
	3.73-12.75	3 m.	Termijnagio	UK£/US\$	DS/IMF-reeks	Ultimo
Verenigde Staten	---	---	---	---	---	---

Transactiekosten

De transactiekosten in de eurodeposito-markten komen aan de orde in figuur 2. De kosten zijn benaderd als de marge tussen de laatrente en de biedrente voor eurodeposito's. De rentemarge is uitgedrukt in procentpunten en geldt op de laatste dag van de maand. Het betreft noteringen in Londen. De laat- en biedrente-reeksen zijn ontleend aan het Datastream IR-bestand. Voor de meeste landen zijn de cijfers beschikbaar vanaf januari 1981. Voor Denemarken begint de IR-eurorentereeks pas in juni 1985. Voor Australië zijn helemaal geen cijfers beschikbaar. Voor enkele landen met name Frankrijk, Nederland en Duitsland is voor de binnenlandse markt de rentemarge op 3 maands interbancaire deposito's beschikbaar over dezelfde periode.

Eurorente-termijnstructuur

De eurorente-termijnstructuur is een verklarende variabele in de regressie-analyse uit paragraaf 4.6. De termijnstructuur is het verschil tussen de 12-maands en de 1-maands eurorente. De rentevoeten zijn allen ultimo's. Ze zijn ontleend aan World Financial Markets van JPMorgan en aan de Datastream/IR-reeks. De beschikbaarheid varieert voor de landen:

FixWorld	Periode	Bron	FlexWorld	Periode	Bron
België	11.80-5.93 6.93-5.94	JPMorgan/WFM DS/IR-reeks	Australië	8.86-5.93	JPMorgan/WFM
Denemarken	6.85-5.94	DS/IR-reeks	Canada	1.76-5.93 6.93-5.94	JPMorgan/WFM DS/IR-reeks
Frankrijk	1.76-5.93 6.93-5.94	JPMorgan/WFM DS/IR-reeks	Japan	12.76-5.93 6.93-5.94	JPMorgan/WFM DS/IR-reeks
Italië	6.78-5.93 6.93-5.94	JPMorgan/WFM DS/IR-reeks	Groot-Brittannië	1.76-5.93 6.93-5.94	JPMorgan/WFM DS/IR-reeks
Nederland	1.76-5.93 6.93-5.94	JPMorgan/WFM DS/IR-reeks	Verenigde Staten	1.76-5.93 6.93-5.94	JPMorgan/WFM DS/IR-reeks
Duitsland	1.76-5.93 6.93-5.94	JPMorgan/WFM DS/IR-reeks			

Relatieve posities

In regressie-vergelijking (9) komt de relatieve positie en de mutatie in die positie van de valuta's uit de FixWorld-landen voor. De relatieve posities kunnen berekend worden met behulp van de officiële spilkoersen van de valuta's in de Europese valutastelsels, de contante wisselkoers en de toegestane fluctuatiefmarges. Voor de Slangperiode berusten de relatieve posities op eigen berekeningen. Voor de EMS-periode zijn de relatieve posities van de FixWorld-landen beschikbaar gesteld door de Afdeling Statistische Informatievoorziening en Rapportages van De Nederlandsche Bank. Mijn hartelijke dank gaat uit naar drs. ing. P. Kramer, dhr. A.C.M. Vernooij en dr. M. de Vor van de genoemde afdeling voor hun welwillende medewerking.

Binnenlandse kredietverlening

De cijfers voor de binnenlandse kredietverlening in de Fixworld-landen zijn ontleend aan Datastream. Het betreft IMF-reeksen die verschenen zijn in de International Financial Statistics, voor elk land onder regel 32. Het kredietaggregaat luidt in termen van de binnenlandse valuta en in de meeste gevallen zijn maandcijfers beschikbaar. De uitzondering is België dat alleen kwartaalcijfers levert aan het IMF. Van die kwartaalcijfers heb ik door middel van lineaire interpolatie een reeks met maandcijfers gemaakt. Voor Frankrijk zijn geen IMF-kredietcijfers beschikbaar, zodat ik moest uitwijken naar de OESO-reeksen in Datastream.

Tot de binnenlandse kredietverlening rekent het IMF de vorderingen van de centrale bank en de vorderingen van het commerciële bankwezen op de rijksoverheid, de lagere overheid en de particuliere sector. De beschikbaarheid van de reeksen varieert:

Land	Periode	Bron
België	73.I-90.IV	DS/IMF-reeks
Denemarken	3.73-3.94	DS/IMF-reeks
Frankrijk	78.I-92.IV	DS/OESO-reeks
Duitsland	3.73-3.94	DS/IMF-reeks
Italië	3.73-10.93	DS/IMF-reeks
Nederland	3.73-2.94	DS/IMF-reeks

Officiële deviezenreserves

Valutamarkt-interventies spelen een rol in de wisselkoersregime-indicator uit paragraaf 4.5 alsmede in regressie-vergelijking (10). De interventies worden benaderd door de mutatie in de officiële deviezenreserve van de landen. Om het effect van boekhoudkundige veranderingen, bijvoorbeeld als gevolg van herwaarderingen te beperken, is de goudvoorraad buiten beschouwing gebleven. De cijfers hebben alleen betrekking op de vreemde valuta-reserves van de monetaire autoriteiten. De gegevens zijn ontleend aan Datastream, om precies te zijn aan de IMF-reeksen. De data corresponderen met regel 1d.d uit de International Financial Statistics van het IMF. Voor alle landen uit de Fixworld en de FlexWorld zijn maandcijfers beschikbaar in de periode van maart 1973 tot en met april 1994. De bedragen luiden in miljoenen dollars. Uit eigen berekeningen is gebleken dat omzetting van de deviezenreserves in termen van de binnenlandse valuta met behulp van de spotkoers voor de dollar, geen ander beeld oplevert voor de wisselkoersregime-indicator, dan de resultaten die in Tabel 5 gepresenteerd zijn.

Stationariteit van de variabelen uit de regressie-vergelijkingen

De regressie-analyse op basis van de kleinste kwadratenmethode veronderstelt dat de tijdreeksen voor de regressand ($i_{jt} - E_{jt}$) en de verschillende regressoren stationair zijn. Een tijdreeks is niet-stationair wanneer deze een zg. eenheidswortel bezit. Wanneer de reeksen niet stationair zijn, bestaat het gevaar van een 'schijnregressie' of schijnverband (zie bijvoorbeeld Boswijk (1991, p. 16-17) of Verbeek (1992, p. 26-28); de kleinste kwadratenmethode levert dan schattingen voor de coëfficiënten op met zeer hoge t-waarden. De coëfficiënten lijken dan zeer significant, terwijl er in werkelijkheid geen verband hoeft te bestaan tussen de betreffende reeksen. Daarom zijn alle reeksen, die in de regressie-analyse voorkomen, getoetst op een eenheidswortel middels de zg. 'augmented Dickey-Fuller'-toets met één vertraging (ADF(1)). Voor een uitgebreide toelichting op de verschillende stationariteitstoetsen wordt verwezen naar Muscatelli & Hurn (1992).

Onderstaande tabel vermeldt de toetsstatistiek voor alle reeksen die in de regressie-vergelijkingen voorkomen. Tussen haken staan de bijbehorende kritieke waarden voor de ADF(1)-toets. Uit de tabel blijkt dat voor alle reeksen niet-stationariteit (en dus een eenheidswortel) wordt verworpen behalve voor de eurorente-termijnstructuur van de Australische dollar. Omdat de ADF-statistiek in dat geval dicht bij de kritieke waarde ligt heb ik besloten de termijnstructuur te handhaven.

ADF (1) zonder trendterm	$(i - E_{i})_{jt}$	ETS_{jt}	RP_{jt}	ΔRP_{jt}	ΔRKG_{jt}	ΔDR_{jt}
België	-6,225 (-2,873)	-5,886 (-2,879)	-3,618 (-2,877)	-13,977 (-2,877)	-11,792 (-2,874)	-10,617 (-2,877)
Denemarken	-4,522 (-2,875)	-4,356 (-2,889)	-5,998 (-2,873)	-14,029 (-2,873)	-17,716 (-2,873)	-11,446 (-2,873)
Duitsland	-6,758 (-2,873)	-4,502 (-2,875)	-6,379 (-2,873)	-12,979 (-2,873)	-12,717 (-2,873)	-13,673 (-2,873)
Frankrijk	-5,549 (-2,873)	-6,264 (-2,875)	-3,583 (-2,878)	-14,233 (-2,873)	-15,375 (-2,878)	-9,939 (-2,873)
Italië	-5,257 (-2,876)	-6,662 (-2,877)	-3,406 (-2,880)	-9,858 (-2,880)	-12,091 (-2,873)	-14,517 (-2,880)
Nederland	-10,256 (-2,873)	-7,129 (-2,875)	-5,810 (-2,873)	-12,620 (-2,873)	-10,267 (-2,873)	-13,116 (-2,873)
Australië	-5,744 (-2,876)	-2,663* (-2,898)	--	--	--	--
Canada	-3,536 (-2,873)	-5,534 (-2,875)	--	--	--	--
Groot-Brittannië	-3,327 (-2,873)	-4,939 (-2,874)	--	--	--	--
Japan	-4,097 (-2,876)	-4,115 (-2,876)	--	--	--	--
Verenigde Staten	-6,372 (-2,873)	-5,244 (-2,874)	--	--	--	--

* bij een onbetrouwbaarheid van 5% kan niet-stationariteit niet verworpen worden.

Kroniek van de Europese wisselkoersarrangementen: de Slang en het EMS.

In figuur 1 en in figuur 4 zijn voor de FixWorld-landen de spilkoerserschikkingen en andere tussentijdse wijzigingen, zoals de toe- of de uittreding van landen, gemarkeerd. In de onderstaande tabel worden de markerings verantwoord vanaf maart 1973. De tabel is toegespitst op de herschikkingen waarbij tenminste twee der FixWorld-landen betrokken is. De cijfers met een plusteken in de tabel hebben betrekking op de grootte van de revaluaties van de Duitse mark ten opzichte van de andere valuta's. Van alle FixWorld-landen is Nederland het enige land dat zijn munt ooit heeft gerevalueerd ten opzichte van de Duitse mark en wel op 17 september 1973; vandaar dat de tabel op die plaats een min-teken vermeldt.

De tabel is gebaseerd op Korteweg & Keesing (1979, p. 237), Gros & Thygesen (1992, p. 17 en p. 68) en op diverse recente kwartaalberichten van de Nederlandsche Bank.

Datum		Belgische franc	Deense kroon	Franse franc	Italiaanse lire	Nederl. gulden
1973	19 maart	+3,0	+3,0	+3,0	x	+3,0
	29 juni	+5,5	+5,5	+5,5	x	+5,5
	17 september	--	--	--	x	-5,0
1974	21 januari	--	--	uittreding	x	--
1975	10 juli	--	--	toetreding	x	--
1976	15 maart	--	--	uittreding	x	--
	18 oktober	+2,0	+6,0	x	x	+2,0
1977	4 april	--	+3,0	x	x	--
	29 augustus	--	+5,0	x	x	--
1978	16 oktober	+2,0	+4,0	x	x	+2,0
1979	13 maart	start EMS	start EMS	start EMS	start EMS	start EMS
	24 september	+2,0	+5,0	+2,0	+2,0	+2,0
	30 november	--	+5,0	--	--	--
1981	23 maart	--	--	--	+6,0	--
	5 oktober	+5,5	+5,5	+8,5	+8,5	--
1982	22 februari	+8,5	+3,0	--	--	--
	14 juni	+4,3	+4,3	+10,0	+7,0	--
1983	21 maart	+4,0	+3,0	+8,0	+8,0	+2,0
1985	22 juli	--	--	--	+8,0	--
1986	7 april	+2,0	+2,0	+6,0	+3,0	--
1987	12 januari	+1,0	+3,0	+3,0	+3,0	--
1990	8 januari	--	--	--	+4,0	--
					6% → 2¼%	
1992	14 september	--	--	--	+7,0	--
	17 september	--	--	--	deelname opgeschort	--
1993	2 augustus	2¼% → 15%	2¼% → 15%	2¼% → 15%	x	--

Opm. x - het land participeert niet (meer) in het valutastelsel.

-- - het land de-/revalueert zijn munt niet ten opzichte van de Dmark bij de herschikking.

Bijlage 2

Een index voor kapitaalrestricties

De officiële maatregelen tegen grensoverschrijdende kapitaalstromen bieden in principe een objectief uitgangspunt bij de samenstelling van een index voor kapitaalcontroles. Toch doet een index die alleen gebaseerd is op de formele restricties niet volledig recht aan de wijze waarop de autoriteiten in de praktijk kapitaalbewegingen controleren.

Uit hoofdstuk drie blijkt immers dat het naoorlogse liberalisatieproces gekenmerkt is door versnellingen en vertragingen. Behoudens enkele uitzonderingen vindt de liberalisatie van kapitaalstromen zelden op één tijdstip plaats. Er is veeleer sprake van een overgangperiode waarin de autoriteiten een liberalere houding aannemen en de kapitaalcontroles minder stringent toepassen. Gedurende deze omschakeling naar vrij kapitaalverkeer houden ze de officiële beperkingen als het ware nog even achter de hand om in noodgevallen te kunnen ingrijpen. De formele intrekking van de laatste restricties, die meestal betrekking hebben op het hier onderzochte korte kapitaalverkeer, volgt dan op een periode waarin deze stromen al de facto vrij waren. Dit geldt nog sterker als de marktparticipanten in staat zijn om de overgebleven formele beperkingen te omzeilen door de transfers te camoufleren als vormen van kapitaalverkeer die al in een eerder stadium geliberaliseerd zijn.

In het algemeen zegt de handhaving van een controle-systeem dus niet alles over de intensiteit waarmee de kapitaalstromen gereguleerd worden door de autoriteiten. In concreto betekent dit dat er al sprake kan zijn van gedekte rente-pariteit tussen de nationale geldmarkt en de eurodollar-markt, terwijl het korte krediet- en depositoverkeer formeel niet vrij is.

In de regressie-analyse is het de bedoeling om de effectiviteit van de kapitaalcontroles te meten; de effectiviteit hangt af van de mogelijkheden die de marktparticipanten hebben om de restricties te omzeilen maar ook van de moeite die de autoriteiten doen om de kapitaalstromen te reguleren. Een bruikbare index geeft dus niet alleen aan, of er officiële belemmeringen bestaan maar ook of het toezicht op de kapitaalstromen intensief is.

Figuur 3 in de hoofdtekst geeft het gebruik weer van kapitaalrestricties door de elf onderzochte landen sinds het einde van het Bretton-Woodsstelsel. Hoewel er in het naoorlogse liberalisatieproces algemene tendensen te onderscheiden zijn, verschilt de precieze ligging van deze omslagpunten uiteraard per land. Ingrijpende veranderingen in het controle-systeem van elk land zijn doorslaggevend voor de onderkenning van de mogelijke keerpunten. Hierbij kan men denken aan een wetswijziging, die leidt tot de overstap van een negatief naar een positief stelsel, of aan een pakket liberalisatie-maatregelen, waardoor de mogelijkheden voor banken en particulieren om kapitaaltransacties te ondernemen aanzienlijk verruimen. De hypothese is nu dat op dergelijke momenten de opstelling van de autoriteiten tegenover vrij kapitaalverkeer min of meer principieel wijzigt; de intensiteit waarmee zij de kapitaalstromen controleren zal dan afnemen ook al blijven er formeel nog enkele, specifieke restricties bestaan.

Een korte toelichting op de keuze van dergelijke keerpunten voor elk land afzonderlijk is hier op haar

plaats¹¹⁹. Voor de duidelijkheid zijn de maatregelen getypeerd met behulp van de letter-combinaties voor liberalisatie (L) en regulering (R) aan importzijde (I) of aan exportzijde (X):

■ **Australië:**

- | | | |
|-------|----|---|
| 11.74 | LI | Verlichting van de kapitaalimportrestricties uit de eindfase van Bretton Woods; versoepeling van het embargo op het inkomend kredietverkeer en intrekking van de renteloze deposito-verplichting op kredietverlening door niet-ingezetenen aan ingezetenen. Er blijft echter een verbod gelden op kredieten met een looptijd tot zes maanden. |
| 01.77 | RI | Reactivering van het verbod op kredieten aan ingezetenen met een looptijd tot twee jaar en herinvoering van de genoemde 'variable deposit requirement'. |
| 06.78 | LI | Intrekking van het embargo op het inkomende kredietverkeer ongeacht de looptijd. |
| 12.83 | L | Het besluit om de Australische dollar te laten zweven gaat samen met de liberalisatie van bijna alle kapitaaltransacties. De toegang tot de valutatermijnmarkt is tot 25 juni 1984 evenwel voorbehouden aan handelaren in goederen en diensten. |
| 01.85 | LI | Intrekking van de laatste beperkingen voor buitenlandse banken die willen beleggen in rente-dragende schuldtitels in Australië. |

■ **België:**

- | | | |
|-------|----|--|
| 06.81 | R | Maatregelen gericht op een scherpere scheiding tussen de officiële markt (voor lopende rekeningtransacties) en de vrije markt (voor kapitaaltransacties) uit het dubbele valutastelsel ¹²⁰ . |
| 05.83 | LI | Banken krijgen toestemming om vreemde valuta uit de vrije markt te verkopen op de officiële markt; kapitaalimporten kunnen voortaan leiden tot aanbod van vreemde valuta's (en vraag naar Belgische francs) op de officiële markt. |
| 03.90 | LX | Afschaffing van het dubbele valutamarktstelsel, waardoor kapitaalexporten voortaan plaatsvinden tegen dezelfde koers als lopende rekeningtransacties; aanleiding: de Europese richtlijn voor vrij kapitaalverkeer. |

■ **Canada:**

- | | | |
|-------|----|--|
| 01.74 | LX | Intrekking van richtlijnen uit de zestiger jaren ter beperking van kapitaalexporten. |
|-------|----|--|

■ **Denemarken:**

- | | | |
|-------|----|--|
| 02.79 | RI | Verbod op de verkoop van overheidsobligaties aan niet-ingezetenen. Niet-ingezetenen mogen wel beleggen in Deense particuliere obligaties en aandelen. Ingezetenen mogen niet beleggen in buitenlandse waardepapieren. Voor Deense ondernemingen die in het buitenland kredieten willen opnemen, gelden limieten. |
| 04.83 | L | Deense bedrijven mogen kredieten opnemen in het buitenland met een looptijd van minimaal vijf jaar. Ingezetenen mogen in buitenlandse schuldtitels beleggen met een looptijd van meer dan twee jaar. Intrekking van het verbod op de verkoop van overheidsobligaties aan niet-ingezetenen. |
| 06.85 | LX | De Deense centrale bank kondigt aan dat zij een liberale procedure zal volgen bij de goedkeuring van de aankoop van niet-genoteerde waardepapieren door ingezetenen in het buitenland. Deense ondernemingen mogen voortaan vrij in het buitenland krediet opnemen. |
| 10.88 | L | Nieuwe wetgeving in het kader van de Europese richtlijnen; vanaf 1 oktober is ook het |

119. De belangrijkste bron voor veranderingen in de kapitaalcontrole-systemen van de landen is het IMF, *Exchange Arrangements and Exchange Restrictions, Annual Report, 1974-1992*. Voor nadere literatuurverwijzingen over de ontwikkelingen in de landen zie hoofdstuk 2.

120. Zie Steinherr & De Schrevel (1988, p. 129).

kortlopende krediet- en depositoverkeer tussen ingezetenen en niet-ingezetenen officieel volledig geliberaliseerd.

■ **Duitsland:**

- | | | |
|-------|----|--|
| 09.74 | LI | Afschaffing van (1) de zgn. 'Bardepotplicht', een renteloze deposito-verplichting op het inkomende kredietverkeer en (2) de vergunningsplicht voor de aankoop door niet-ingezetenen van vorderingen op ingezetenen. |
| 12.77 | RI | Aankondiging van een verhoging van de minimumreserve-eisen op deposito's van niet-ingezetenen bij het Duitse bankwezen per 1 januari 1978. Tegelijkertijd zal de marginale minimumreserve-eis op deposito's van niet-ingezetenen verhoogd worden van 20 naar 100%. |
| 06.78 | LI | Intrekking van de discriminerende reserve-eisen op deposito's van niet-ingezetenen. |
| 03.81 | LI | De Duitse centrale bank kondigt aan voortaan alle verzoeken voor de verkoop van kortlopende schuldtitels aan niet-ingezetenen toe te zullen kennen; formele liberalisatie van alle kapitaalverkeer. |

■ **Frankrijk:**

- | | | |
|-------|----|--|
| 12.73 | RX | Heroriëntatie van het controle-systeem naar aanleiding van de olie-crisis: afschaffing van kapitaalimportbeperkingen, die dateren uit de eindfase van Bretton Woods, en regulering van kapitaalexporten. |
| 07.80 | LX | Liberalisatie van internationale handelskredieten en van directe buitenlandse investeringen. |
| 05.81 | RX | Pakket maatregelen tegen kapitaalexporten vlak na aantreden van de regering Mitterrand, o.a. nieuwe voorschriften voor internationale handelskredieten, beperking van het uitgaande portefeuille-verkeer met behulp van het 'devise-titre'-systeem en financieringsvoorschriften voor directe buitenlandse investeringen van Franse ondernemingen. |
| 05.87 | LX | De laatste van vier ronden binnen een periode van 14 maanden waarin kapitaalexporten grotendeels geliberaliseerd worden, door o.a. afschaffing van 'devise-titre'-systeem, vrijheid voor Franse banken om kredieten te verstrekken aan niet-ingezetenen. |
| 03.89 | LX | Uitvaardiging van verordening 89-154; vanaf 1 januari 1990 zullen alle internationaal opererende Franse banken en ondernemingen vrijgesteld zijn van kapitaalrestricties. Ook ingezetenen die geen internationale handelsbetrekkingen onderhouden mogen voortaan in het buitenland deposito's aanhouden. |

■ **Italië:**

- | | | |
|-------|----|---|
| 10.88 | LX | Nieuwe wetgeving waarmee Italië overstapt van een negatief naar een positief controle-systeem; toch blijven er nog beperkingen bestaan op het uitgaande korte krediet- en deposito-verkeer: (1) ingezetenen mogen geen liquide middelen aanhouden bij buitenlandse banken voorzover die niet nodig zijn voor internationale handelstransacties, (2) ingezetenen (niet-banken) mogen geen kredieten verstrekken aan niet-ingezetenen noch beleggen in buitenlands geldmarktpapier met een resterende looptijd tot 6 maanden, en (3) ingezetenen zijn verplicht alle kapitaaltransacties uit te voeren via geautoriseerde banken. |
| 01.90 | LX | Ingezetenen mogen voortaan beleggen in buitenlands geldmarktpapier ongeacht de looptijd. |

■ **Japan:**

- | | | |
|-------|----|--|
| 11.73 | RX | In verband met de effecten van de oliecrisis op de positie van de yen worden kapitaalimporten gestimuleerd en kapitaalexporten gereguleerd; tot de maatregelen behoren de intrekking van herbeleggingsvoorschriften en van andere beperkingen bij de aankoop van Japanse effecten door niet-ingezetenen, een daling van de marginale |
|-------|----|--|

- reserve-eisen op deposito's van niet-ingezetenen en de stimulering van de opname van kredieten in het buitenland door ingezetenen voor binnenlandse doeleinden.
- 06.77 RI Omkering van het stelsel: beperking van kapitaalimporten en liberalisatie van kapitaalexporten, o.a. een beperking van de aankoop door niet-ingezetenen van Japanse schuldtitels met een looptijd korter dan 5 jaar, een verhoging van de marginale reserve-eisen op deposito's van niet-ingezetenen tot 100%, een (gedeeltelijke) liberalisatie van de kredietverlening door Japanse banken aan niet-ingezetenen en een verruiming van de mogelijkheden voor ingezetenen om vreemde valuta-deposito's aan te houden in Japan of daarbuiten¹²¹.
- 01.79 LI Nieuwe heroriëntatie van het controle-systeem: stimulering van kapitaalimporten en beperking van kapitaalexporten door o.a. richtlijnen voor de externe kredietverlening van Japanse banken, intrekking van de 100% marginale minimumreserve-eis op yen-deposito's van niet-ingezetenen, afschaffing van beleggingsvoorschriften met betrekking tot de minimumlooptijd van Japanse obligaties voor niet-ingezetenen; vanaf mei 1979 krijgen niet-ingezetenen beleggers toegang tot de 'Gensaki'-markt.
- 12.80 L Nieuwe wetgeving waarmee Japan overstapt van een negatief naar een positief controle-systeem; het kapitaalverkeer is daarmee nog niet volledig geliberaliseerd maar de autoriteiten verklaren wel dat zij geen nieuwe restricties zullen invoeren als onderdeel van hun wisselkoersbeleid¹²².
- 04.84 L Afschaffing van de zg. 'real demand rule' op de valutatermijnmarkt; ingezetenen kunnen voortaan termijntransacties aangaan zonder dat daaraan een internationale handelstransactie ten grondslag ligt.

■ Nederland:

- 01.74 LI Afschaffing van het zg. obligatieguldencircuit, waardoor niet-ingezetenen makkelijker kunnen overgaan tot beleggingen in Nederlandse rentedragende schuldtitels. Andere beperkingen op kapitaalvoer blijven evenwel bestaan ter ondersteuning van de binnenlandse kredietrestrictie-regelingen.
- 05.81 LI Introductie van de Wet Financiële Betrekkingen Buitenland, waarmee Nederland overstapt van een negatief naar een positief controle-stelsel. Niettemin blijven een aantal kapitaalimportbeperkende uitvoeringsvoorschriften bestaan.
- 07.83 LI Afschaffing van de laatste beperkingen op de kapitaalimport; onder andere de intrekking van beperkingen op de kapitaalvoer met een geldmarktkarakter, dwz. met een looptijd tot twee jaar, en de opheffing van een goedkeuringsprocedure voor de kredietverlening van niet-ingezetenen aan ingezetenen boven een plafond van Fl. 0,5 miljoen.

■ Verenigd Koninkrijk:

- 06.79 LX Aankondiging van de Britse regering dat zij in korte tijd zal overgaan tot de liberalisatie van alle kapitaalverkeer. De aankondiging wordt kracht bijgezet door de verlichting van restricties op directe buitenlandse investeringen en op het uitgaande portefeuille-verkeer.
- 10.79 LX Intrekking van alle overgebleven kapitaalrestricties.

■ Verenigde Staten:

- 01.74 LX Afschaffing van alle kapitaalexportbelemmeringen, inclusief de 'Interest Equalization Tax', die nog dateerden uit de tweede helft van de jaren zestig en de eindfase van Bretton Woods.

121. Zie Argy (1982, p. 46-54).

122. Zie OECD, *Economic Surveys, Japan*, juli 1984, p. 57.

Tabellen en Figuren

Tabel 1: De effectiviteit van restricties en renteverschillen: enkele beschrijvende statistieken.

		Frequentie (in %)					
		μ	$ \mu $	σ	$\pm 0,125$	$\pm 0,25$	n
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Australië	3.77- 5.94	-0,351	0,777	1,138	19,3	30,9	207
	3.77-12.79	0,386	0,938	1,063	8,8	17,6	34
	1.80-12.84	-1,194	1,468	1,458	5,0	15,0	60
	1.85- 5.94	-0,125	0,362	0,558	30,1	43,4	113
Canada	3.73- 5.94	-0,329	0,453	0,729	32,5	59,6	255
	3.73-12.79	-0,774	0,859	1,026	19,5	40,2	82
	1.80-12.84	-0,343	0,411	0,429	28,3	46,7	60
	1.85- 5.94	0,001	0,181	0,291	44,2	80,5	113
Groot-Brittannië	3.73- 5.94	-0,579	0,628	1,342	66,3	70,6	255
	3.73-12.79	-1,807	1,842	1,835	14,6	18,3	82
	1.80-12.84	0,007	0,076	0,120	80,0	91,7	60
	1.85- 5.94	-0,0003	0,041	0,075	96,5	97,3	113
Japan	2.77- 5.94	0,246	0,440	0,970	59,6	74,0	208
	2.77-12.79	1,554	1,805	1,686	11,4	14,3	35
	1.80-12.84	-0,047	0,318	0,599	38,3	65,0	60
	1.85- 5.94	-0,003	0,082	0,158	85,8	97,3	113
Verenigde Staten	3.73- 5.94	-0,642	0,659	0,663	13,3	25,9	255
	3.73-12.79	-0,880	0,883	0,556	2,4	7,3	82
	1.80-12.84	-1,011	1,044	0,810	5,0	13,3	60
	1.85- 5.94	-0,272	0,292	0,229	25,7	46,0	113
Duitsland	3.73- 5.94	0,390	0,431	1,183	46,3	70,6	255
	3.73-12.79	0,936	0,998	1,952	20,7	46,3	82
	1.80-12.84	0,286	0,319	0,291	16,7	53,3	60
	1.85- 5.94	0,049	0,079	0,096	80,5	97,3	113
België	3.73- 5.94	-0,647	0,816	1,661	38,0	56,7	255
	3.73-12.79	-1,243	1,568	2,329	12,2	29,3	82
	1.80-12.84	-0,890	1,041	1,735	23,3	41,7	60
	1.85- 5.94	-0,086	0,151	0,287	64,6	85,0	113
Denemarken	1.76- 5.94	1,328	2,215	2,973	23,1	33,0	221
	1.76-12.79	-0,434	2,485	3,530	0,0	4,2	48
	1.80-12.84	3,364	3,881	2,731	0,0	0,0	60
	1.85- 5.94	0,996	1,217	2,098	45,1	62,8	113
Frankrijk	3.73- 5.94	-1,174	1,274	2,213	32,9	42,0	255
	3.73-12.79	-1,345	1,444	1,402	12,2	17,1	82
	1.80-12.84	-2,607	2,646	3,478	6,7	18,3	60
	1.85- 5.94	-0,289	0,422	1,144	61,9	72,6	113

		Frequentie (in %)					
		μ	$ \mu $	σ	$\pm 0,125$	$\pm 0,25$	n
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Italië	1.77- 5.94	-0,769	1,822	2,856	7,2	17,2	209
	1.77-12.79	-2,687	2,744	1,759	2,8	2,8	36
	1.80-12.84	-2,029	3,115	4,212	3,3	10,0	60
	1.85- 5.94	0,511	0,841	1,013	10,6	25,7	113
Nederland	3.73- 5.94	0,064	0,268	0,546	61,2	72,2	255
	3.73-12.79	0,120	0,667	0,938	13,4	25,6	82
	1.80-12.84	0,059	0,137	0,227	68,3	83,3	60
	1.85- 5.94	0,026	0,048	0,063	92,0	100	113

Tabel 2: De effectiviteit van restricties en de fasering van het liberalisatieproces.

	Kapitaalcontrole-wissels (KC)						SH-1	SH-2	AC	HS	\bar{R}^2	n
	α	β_1	β_2	β_3	β_4	β_5						
Australië	-0,137* [.060]	--	--	0,666* [.268]	-0,746* [.263]	-0,492 [.388]	24,0 (4)	16,0 (2)	69,6	30,1	0,12	207
Canada	-0,254* [.063]	-1,924* [.248]	--	--	--	--	91,4 (2)	--	158,0	0,0	0,26	255
GrBrittannië	0,004 [.008]	-1,979* [.363]	-0,105 [.059]	--	--	--	33,2 (3)	25,8 (1)	132,4	55,0	0,45	255
Japan	0,012 [.017]	--	1,028* [.152]	2,636* [.348]	-0,530* [.162]	0,035 [.038]	58,0 (5)	52,2 (3)	21,4	44,0	0,71	208
Ver.Staten	-0,616* [.061]	-0,660* [.179]	--	--	--	--	160,6 (2)	--	75,8	0,0	0,04	255
Duitsland	0,110* [.019]	3,313* [1,274]	0,146* [.057]	0,261 [.161]	0,138 [.084]	--	78,7 (5)	6,3 (3)	154,1	156,0	0,49	255
België	-0,035 [.022]	-0,929* [.253]	-2,041* [.556]	-0,074 [.051]	--	--	39,5 (4)	22,5 (2)	88,8	11,1	0,16	255
Denemarken	-0,022 [.056]	-0,544 [.633]	1,628* [.430]	4,882* [.207]	2,147* [.547]	--	624,9 (5)	113,1 (3)	77,6	2,4	0,38	221
Frankrijk	0,114* [.030]	-0,633* [.155]	-1,429* [.192]	-0,354* [.122]	-2,743* [.563]	-0,261* [.060]	108,1 (6)	56,5 (4)	75,7	41,6	0,22	255
Italië	0,575* [.117]	-1,908* [.379]	-0,319 [.204]	--	--	--	26,5 (3)	15,9 (1)	109,0	8,6	0,08	206
Nederland	0,020* [.007]	-0,087 [.365]	0,136 [.080]	-0,004 [.020]	--	--	13,2 (4)	3,0 (2)	8,5	12,7	0,01	255

Toelichting:

1. Het sterretje * markeert dat de geschatte coëfficiënt statistisch significant verschilt van nul bij een onbetrouwbaarheid van 5%.
2. De standaardfouten van de geschatte coëfficiënten staan tussen rechte [] en zijn gecorrigeerd met behulp van de Newey & West-procedure in verband met de autocorrelatie en de heteroskedasticiteit in de storingstermen.
3. Kolom SH-1 geeft per land de uitkomst van een toets op een lineaire combinatie van de regressie-coëfficiënten; om precies te zijn, de restrictie: $\alpha = \alpha + \beta_1 = \alpha + \beta_2 = \dots = \alpha + \beta_k = 0$. Als de constante en de geschatte coëfficiënten van de kapitaalcontrole-wissels aan deze samengestelde hypothese voldoen, vertoont het rente-écart geen systematische afwijkingen in (delen van) de steekproefperiode en is het kapitaalverkeer volledig vrij. De vermelde toetsstatistiek is gebaseerd op de gecorrigeerde Newey & West variantie-covariantie matrix en is bij benadering (i.e. asymptotisch) χ^2 verdeeld. Het aantal vrijheidsgraden (vermeld tussen ronde ()) is gelijk aan het aantal kapitaalcontrole-wissels (k) plus één (voor de constante). Bij een onbetrouwbaarheid van 5% bedragen de kritieke waarden, die hier relevant zijn: $\chi^2(2) = 5,99$; $\chi^2(3) = 7,81$; $\chi^2(4) = 9,49$; $\chi^2(5) = 11,07$ en $\chi^2(6) = 12,59$. In alle gevallen wordt de restrictie overigens verworpen.
4. Kolom SH-2 vermeldt per land de uitkomst van een andere toets op een lineaire restrictie op de coëfficiënten van de kapitaalcontrole-wissels. De samengestelde hypothese luidt ditmaal: $\beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_k$. Onder deze hypothese kunnen de coëfficiënten van de controle-wissels verschillen van nul, maar ze verschillen niet van elkaar; de effectiviteit van de kapitaalrestricties verschilt dan niet over de diverse subperiodes. De toetsstatistiek is opnieuw gebaseerd op de gecorrigeerde variantie-covariantiematrix en is bij benadering χ^2 verdeeld. Het aantal vrijheidsgraden is nu gelijk aan het aantal controle-wissels (k) minus één. In aanvulling op de kritieke waarden vermeld onder opmerking 3, bedraagt $\chi^2(1) = 3,84$. De hypothese kan niet verworpen worden voor Duitsland en Nederland.
5. Kolom AC geeft de zg. Lagrange-Multiplier toetsingsgrootheid voor autocorrelatie van de eerste tot en met de derde orde. De statistiek is bij benadering χ^2 verdeeld met drie vrijheidsgraden, zodat de kritieke waarde bij een onbetrouwbaarheid van 5% gelijk is aan $\chi^2(3) = 7,81$. In alle gevallen blijkt sprake van autocorrelatie die, zoals nog zal blijken, goed te interpreteren is bij een lage kapitaalmobiliteit als gevolg van de toepassing van kapitaalcontroles.
6. Kolom HS rapporteert tenslotte een χ^2 -toets op heteroskedasticiteit in de storingstermen. Bij één vrijheidsgraad en een onbetrouwbaarheid van 5% kan de hypothese van homoskedastische storingstermen niet verworpen worden voor Canada, de Verenigde Staten en Denemarken.

Tabel 3: De periodisering

	Controle-periode	Liberaal periode
Australië	3.77-12.83	1.84- 5.94
Canada	3.73- 1.74	2.74- 5.94
Groot-Brittannië	3.73- 6.79	7.79- 5.94
Japan	2.77-12.80	1.81- 5.94
Verenigde Staten	3.73- 1.74	2.74- 5.94
Duitsland	3.73-12.77	1.78- 5.94
België	3.73- 5.83	6.83- 5.94
Denemarken	1.76-10.88	11.88- 5.94
Frankrijk	3.73- 3.89	4.89- 5.94
Italië	1.77-10.88	11.88- 5.94
Nederland	3.73- 5.81	6.81- 5.94

Tabel 4: De effectiviteit van restricties en een trage aanpassing in de rente-écarts.

	α	Kapitaalcontrole-wissels (KC)					$(i-Ei)_{t-1}$		SH	AC	HS	R^2	n
		β_1	β_2	β_3	β_4	β_5	γ_1	γ_2					
Australië	-0,13 (,08)	--	--	0,34 (,24)	-0,18 (,14)	--	0,663* (,064)	0,332* (,115)	57,2	0,2	3,1	0,43	206
Canada	-0,05* [,02]	-0,61* [,18]	--	--	--	--	0,721* [,081]	0,759* [,076]	0,1	43,1	10,0	0,71	255
Gr.Brittannië	0,00 [,01]	-0,57* [,20]	--	--	--	--	0,698* [,113]	0,016 [,105]	21,4	26,6	84,8	0,71	255
Japan	0,02 [,02]	--	0,56* [,21]	1,92* [,60]	-0,46* [,16]	--	0,273 [,169]	0,080 [,071]	3,7	9,1	27,3	0,73	207
Ver.Staten	-0,31* [,06]	-0,97* [,34]	--	--	--	--	0,071 [,140]	0,500* [,094]	12,1	20,3	50,0	0,27	255
Duitsland	0,10* [,02]	0,04 [,29]	-0,09* [,04]	--	--	--	0,899* [,084]	0,312* [,093]	92,8	19,2	61,5	0,87	255
België	-0,06* [,03]	-0,30* [,14]	-0,73 [,42]	--	--	--	0,612* [,094]	0,275* [,069]	57,8	2,6	24,1	0,45	255
Denemarken	-0,03 (,20)	-0,32 (,34)	0,68* (,31)	1,98* (,45)	0,76* (,35)	--	0,610* (,530)	-0,149 (,398)	5,1	5,6	0,0	0,62	220
Frankrijk	0,12* [,03]	-0,38* [,11]	-0,73* [,18]	-0,27* [,11]	-1,36* [,35]	-0,18* [,05]	0,527* [,094]	-0,017 [,038]	25,3	10,2	45,1	0,43	255
Italië	0,31* [,09]	-0,64* [,20]	--	--	--	--	0,731* [,080]	0,397* [,073]	108,7	3,7	27,8	0,57	205
Nederland	0,02* [,01]	-0,39 [,34]	0,16 [,09]	--	--	--	-0,115 [,153]	0,200* [,084]	0,2	3,2	16,1	0,04	255

Toelichting:

1. Het sterretje * geeft aan dat de geschatte coëfficiënt statistisch significant verschilt van nul bij een onbetrouwbaarheid van 5%.
2. De gewone standaardfouten van de geschatte coëfficiënten die de kleinste kwadratenmethode oplevert staan vermeld tussen ronde (.). In het geval dat de storingstermen autocorrelatie en heteroskedasticiteit vertonen zijn de standaardfouten (tussen rechte [.] gecorrigeerd met de Newey & West-procedure.
3. Kolom SH vermeld de uitkomst van een toets op de geschatte coëfficiënten van de vertraagde endogene $(i-Ei)_{t-1}$. De nulhypothese van de toets luidt $\gamma_1 = \gamma_2$. De toetstestatiek is χ^2 verdeeld en is indien nodig berekend op basis van de met de Newey & West procedure gecorrigeerde variantie-covariantiematrix. Bij 1 vrijheidsgraad en een onbetrouwbaarheid van 5% bedraagt de kritieke waarde 3,84. De samengestelde hypothese wordt voor alle landen verworpen behalve voor Canada, Japan en Nederland.
4. Voor een toelichting op kolom AC en kolom HS: zie opmerking 5 resp. opmerking 6 bij Tabel 2.

Tabel 5: Kapitaalrestricties, valutamarkt-interventies en wisselkoersstabiliteit.

FlexWorld			FixWorld		
Regulering kapitaalverkeer			Regulering kapitaalverkeer		
	Controle- periode	Liberale periode		Controle- periode	Liberale periode
Australië	9,706 (5,629)	2,339 (1,976)	België	13,634 (10,400)	16,299 (15,484)
Canada	4,392 (1,363)	12,956 (9,046)	Denemarken	16,461 (10,842)	21,153 (16,290)
Duitsland	1,456 (0,964)	1,535 (1,176)	Frankrijk	8,080 (7,972)	13,134 (5,938)
Japan	1,810 (0,910)	0,848 (0,654)	Italië	9,642 (6,139)	8,031 (5,918)
Groot- Brittannië	6,651 (10,933)	1,232 (0,743)	Nederland	12,420 (4,473)	17,883 (9,910)
Verenigde Staten	--	--	Duitsland	--	--

N.b. De indeling in de controle-periode en in de liberale periode verschilt per land; de precieze periodisering is opgenomen in Tabel 3.

Tabel 6: Kapitaalrestricties ten tijde van spanningen op de valutamarkten.

		ETS _{jt} (i-Ei) _{jt-1}			AC	HS	\bar{R}^2	n
Periode		α	β	γ				
Australië	--	--	--	--	--	--	--	--
	L: 9.86-5.93	-0,100* [,041]	-0,054 [,056]	0,574* [,128]	6,2	10,2	0,39	81
Canada	--	--	--	--	--	--	--	--
	L: 1.76-5.94	-0,057* [,026]	0,001 [,032]	0,476* [,106]	16,2	5,7	0,22	221
Japan	C: 3.77-12.80	0,172 (,197)	0,435* (,128)	0,504* (,116)	3,3	0,0	0,63	46
	L: 1.81-5.94	0,014 [,015]	0,032 [,038]	0,052 [,070]	12,9	0,0	-0,0	161
Groot-Brittannië	C: 1.75-6.79	0,933* [,327]	0,322 [,167]	0,319* [,150]	12,9	24,1	0,21	54
	L: 7.79-5.94	-0,003 [,007]	-0,024 [,016]	-0,003 [,079]	4,2	8,7	0,02	179
Verenigde Staten	--	--	--	--	--	--	--	--
	L: 1.75-5.94	-0,308* [,078]	0,002 [,058]	0,466* [,112]	22,6	69,5	0,21	233
Duitsland	C: 1.76-12.77	0,259* (,118)	-0,045 (,111)	-0,257 (,312)	3,5	2,6	-0,0	24
	L: 1.78-5.94	0,106* [,024]	-0,085 [,042]	0,301* [,082]	11,3	3,7	0,15	197
België	C: 11.80-4.83	-0,580* (,287)	0,510* (,076)	0,364* (,105)	4,3	2,1	0,69	30
	L: 5.83-5.94	-0,064* [,029]	0,076 [,054]	0,228* [,072]	11,5	1,0	0,11	133
Denemarken	C: 6.85-9.88	-0,319 (,213)	0,636* (,305)	0,972* (,048)	0,8	0,2	0,92	40
	L: 10.88-5.94	0,009 [,035]	0,043 [,057]	-0,106 [,228]	10,2	0,7	0,04	68
Frankrijk	C: 1.76-3.89	-1,336* [,205]	0,552* [,081]	0,457* [,092]	36,3	16,6	0,63	159
	L: 4.89-5.94	0,080* [,017]	-0,120* [,046]	-0,110 [,060]	11,2	8,7	0,42	62
Italië	C: 6.78-10.88	-0,694* [,208]	0,654* [,088]	0,615* [,068]	21,3	9,6	0,75	125
	L: 11.88-2.94	0,346* [,127]	-0,079 [,224]	0,370* [,098]	10,4	0,0	0,14	64
Nederland	C: 1.76-5.81	0,206* (,106)	0,027 (,065)	-0,248* (,124)	4,5	0,4	0,03	65
	L: 6.81-5.94	0,016 [,006]	0,007 [,011]	0,188 [,085]	7,1	6,8	0,03	156

Toelichting:

1. Het sterretje * geeft aan dat de geschatte coëfficiënt statistisch significant verschilt van nul bij een onbetrouwbaarheid van 5%.
2. De gewone standaardfouten van de geschatte coëfficiënten die de kleinste kwadratenmethode oplevert staan vermeld tussen ronde (.). In het geval dat de storingstermen autocorrelatie en heteroskedasticiteit vertonen zijn de standaardfouten (tussen rechte [.]) gecorrigeerd met de Newey & West-procedure.
3. De periodisering: C staat voor de periode met effectieve controles en L voor de liberale periode.
4. Zie voor kolom AC en HS: opmerking 5 en opmerking 6 bij tabel 2.

Tabel 7: De kapitaalrestricties en de relatieve posities in de FixWorld.

		α	RP β_1	Δ RP β_2	$(i-Ei)_{-1}$ γ	AC	HS	\bar{R}^2	n
België	C: 3.73-5.83	-0,325* [,162]	0,140 [,166]	0,794* [,393]	0,672* [,087]	1,7	6,8	0,44	123
	L: 6.83-5.94	-0,050 (,028)	0,038 (,034)	0,082 (,071)	0,262* (,085)	1,2	0,0	0,08	132
Denemarken	C: 2.76-10.88	0,254 (,192)	0,694* (,233)	-0,411 (,253)	0,758* (,053)	5,0	0,1	0,58	153
	L: 11.88-5.94	-0,019 [,147]	0,006 [,103]	0,179* [,081]	-0,201 [,193]	8,8	0,0	0,0	67
Duitsland	C: 3.73-12.77	0,075 [,078]	0,070 [,091]	-0,262 [,186]	0,880* [,077]	4,7	8,8	0,88	58
	L: 1.78-5.94	0,102* (,020)	-0,029 (,021)	0,025 (,027)	0,315* (,066)	8,1	3,7	0,11	197
Frankrijk	C: 3.79-3.89	-0,656* [,268]	0,337 [,346]	1,437* [,676]	0,699* [,114]	9,4	13,9	0,46	121
	L: 4.89-5.94	0,159 [,064]	0,076 [,068]	0,055 [,115]	-0,022 [,044]	2,7	7,2	-0,0	62
Italië	C: 3.79-10.88	-0,293 [,221]	0,069 [,109]	0,617* [,258]	0,742* [,088]	2,0	9,9	0,58	116
	L: 11.88-8.92	0,244* (,098)	0,131 (,105)	-0,036 (,118)	0,359* (,144)	6,3	0,0	0,17	46
Nederland	C: 3.73-5.81	0,085 (,084)	0,248* (,121)	-0,068 (,142)	-0,115 (,097)	0,9	1,7	0,02	99
	L: 6.81-5.94	0,018* [,007]	-0,003 [,007]	-0,006 [,007]	0,187* [,087]	6,8	5,4	0,03	156

Toelichting:

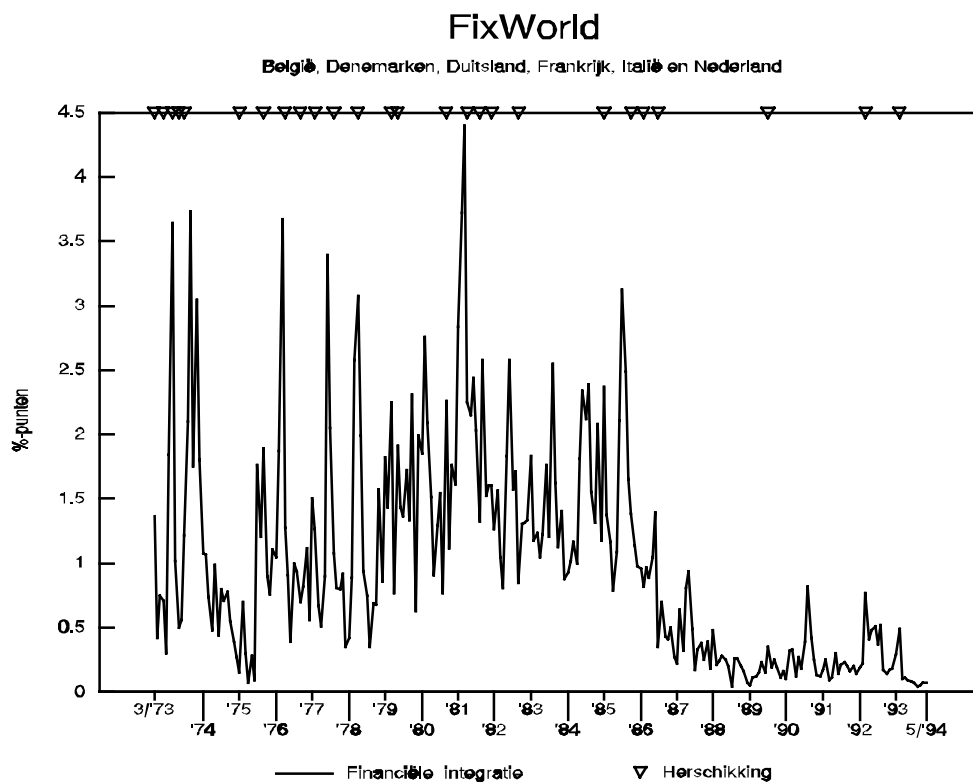
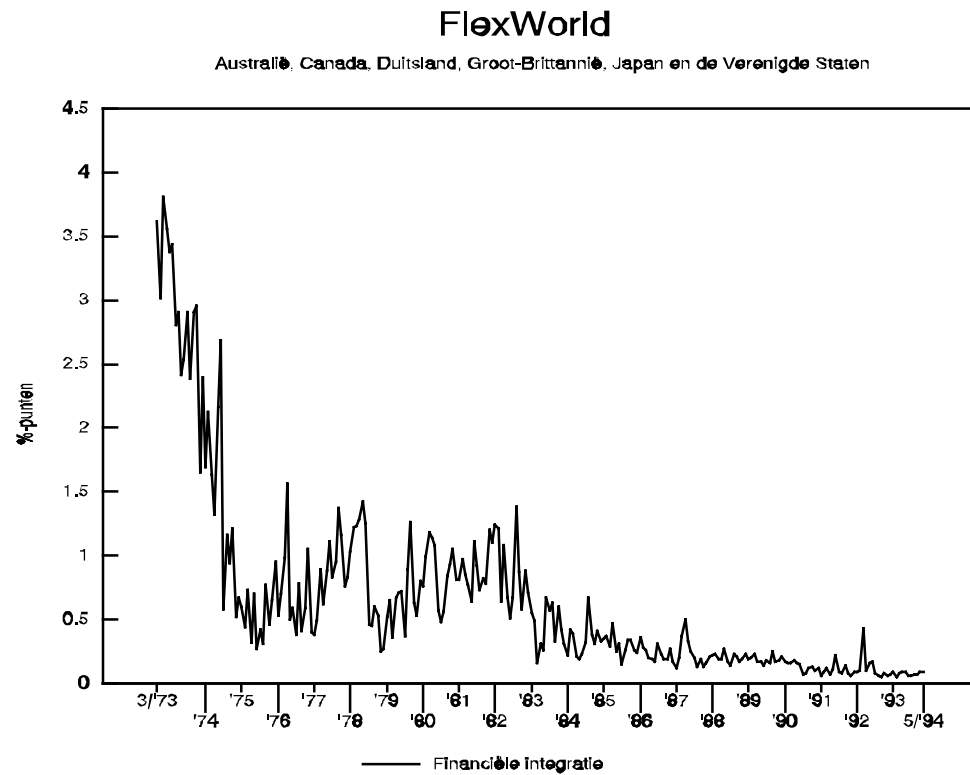
1. Het sterretje * geeft aan dat de geschatte coëfficiënt statistisch significant verschilt van nul bij een onbetrouwbaarheid van 5%.
2. De gewone standaardfouten van de geschatte coëfficiënten die de kleinste kwadratenmethode oplevert staan vermeld tussen ronde (.). In het geval dat de storingstermen autocorrelatie en heteroskedasticiteit vertonen zijn de standaardfouten (tussen rechte [..]) gecorrigeerd met de Newey & West-procedure.
3. De periodisering: C staat voor de periode met effectieve controles en L voor de liberale periode.
4. Zie voor kolom AC en HS: opmerking 5 en opmerking 6 bij tabel 2.

Tabel 8: Kapitaalrestricties en de determinanten van valutaspeculatie.

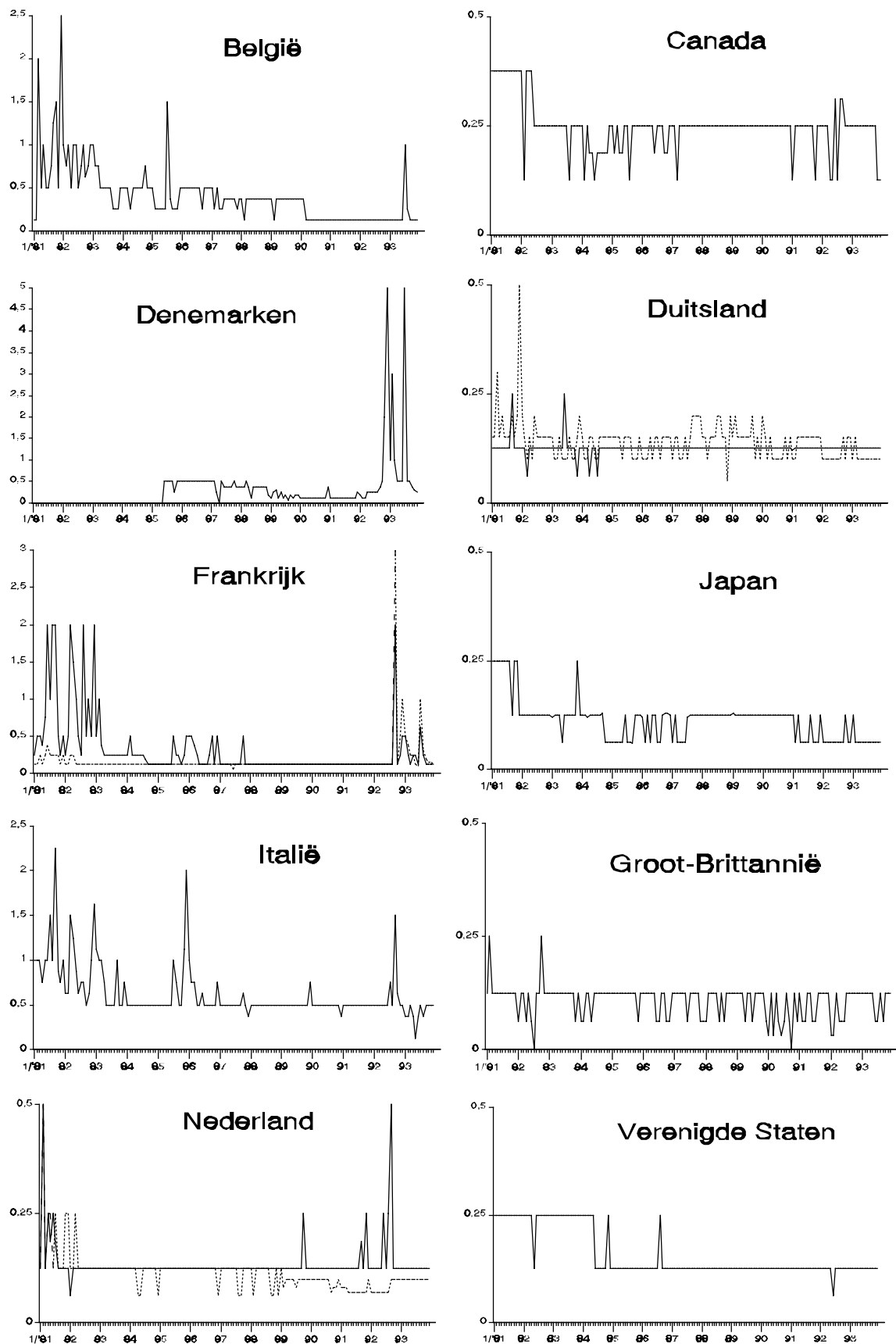
		α	ΔDR β_1	ΔRKG β_2	$(i-Ei)_{-1}$ γ	AC	HS	\bar{R}^2	n
België	C: 3.73-5.83	-0,522 [.125]	0,046* [.015]	-0,104 [.173]	0,604* [.088]	1,7	11,9	0,45	123
	L: 6.83-12.90	-0,087 (.038)	0,006 (.006)	-0,020 (.028)	0,265* (.102)	1,5	0,0	0,05	91
Denemarken	C: 2.76-10.88	0,283 (.177)	0,055* (.011)	0,126* (.058)	0,769* (.051)	4,3	0,5	0,62	153
	L: 11.88-2.94	-0,011 (.060)	-0,015* (.005)	0,051 (.026)	-0,005 (.125)	6,7	1,7	0,14	65
Duitsland	C: 3.73-12.77	0,042 [.088]	0,071* [.030]	0,021 [.159]	0,877* [.066]	11,1	8,8	0,89	58
	L: 1.78-3.94	0,094* (.019)	0,003 (.002)	-0,029 (.015)	0,304* (.068)	6,8	1,4	0,10	195
Frankrijk	C: 4.78-3.89	-0,732* [0,179]	0,028 [.035]	0,213 [.293]	0,622* [.122]	4,9	23,7	0,39	132
	L: 4.89-12.92	0,100 [.027]	-0,017 [.011]	-0,047 [.044]	0,182 [.109]	0,1	4,5	0,08	46
Italië	C: 2.77-10.88	-0,437 [.166]	0,052* [.023]	0,100 [.102]	0,727* [.105]	6,2	20,1	0,55	141
	L: 11.88-10.93	0,317 (.103)	0,019 (.011)	0,007 (.055)	0,372* (.120)	6,7	0,5	0,17	61
Nederland	C: 4.73-5.81	0,089 (.080)	0,030* (.008)	0,013 (.077)	-0,181 (.096)	1,0	0,1	0,11	98
	L: 6.81-2.94	0,018 [.009]	-0,001 [.001]	0,005 [.006]	0,191* [.082]	8,0	4,7	0,02	153

Toelichting:

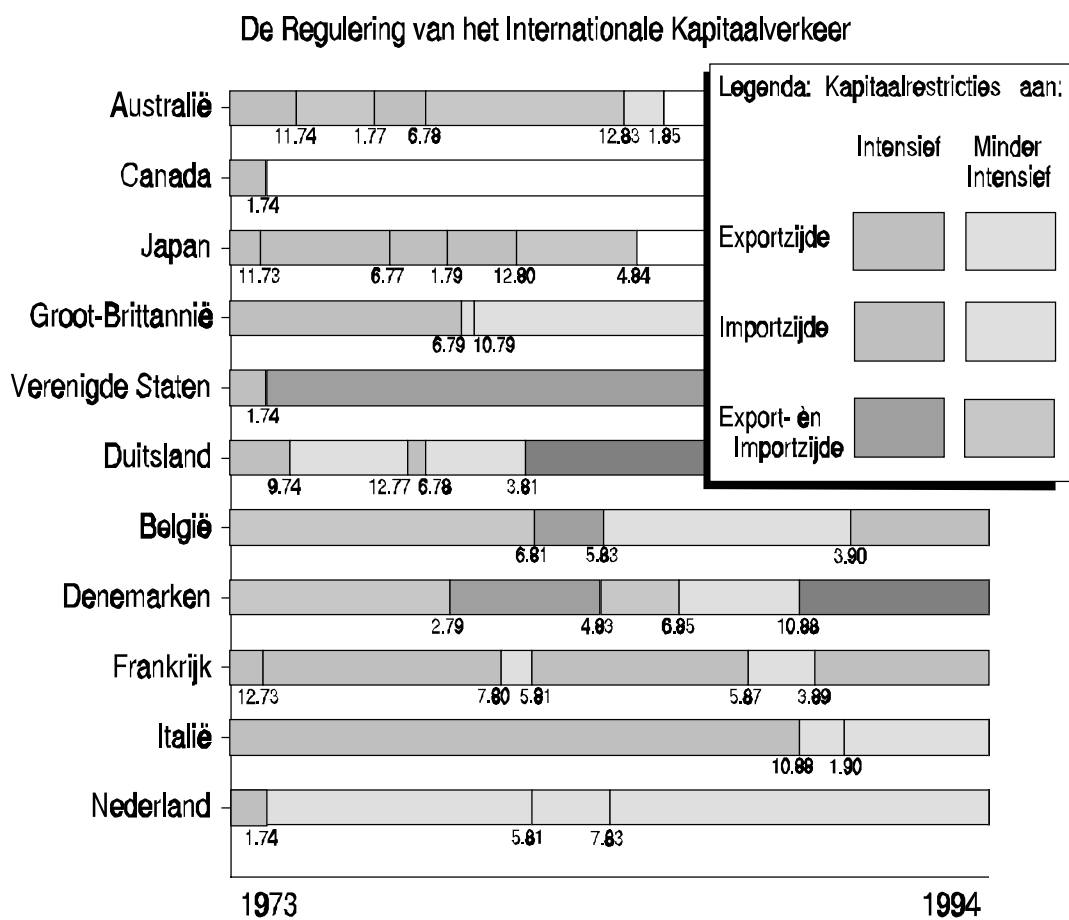
1. Het sterretje * geeft aan dat de geschatte coëfficiënt statistisch significant verschilt van nul bij een onbetrouwbaarheid van 5%.
2. De gewone standaardfouten van de geschatte coëfficiënten die de kleinste kwadratenmethode oplevert staan vermeld tussen ronde (.). In het geval dat de storingstermen autocorrelatie en heteroskedasticiteit vertonen zijn de standaardfouten (tussen rechte [.] gecorrigeerd met de Newey & West-procedure.
3. De periodisering: C staat voor de periode met effectieve controles en L voor de liberale periode.
4. Zie voor kolom AC en HS: opmerking 5 en opmerking 6 bij tabel 2.



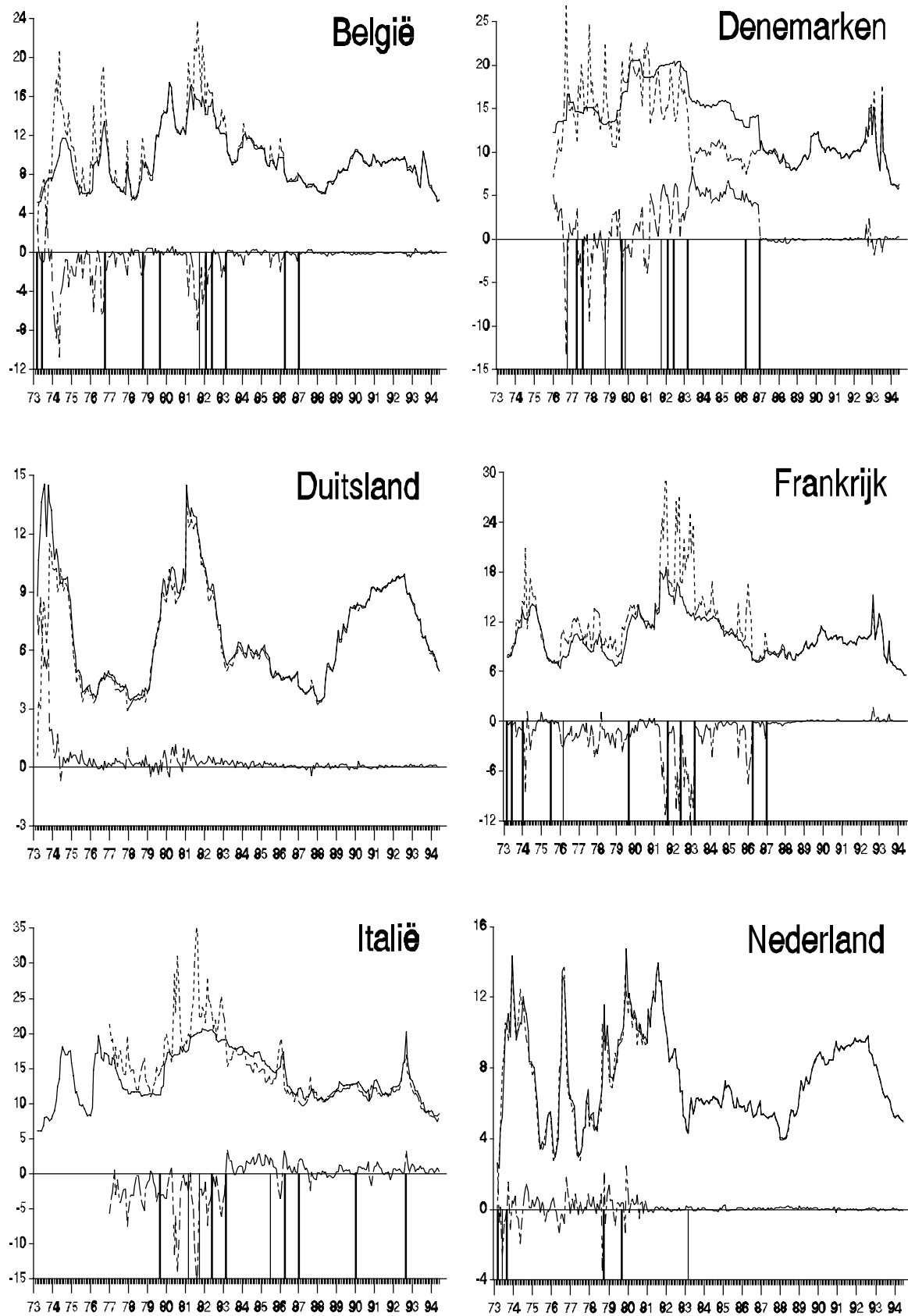
Figuur 1: Een empirische verkenning van het financiële integratieproces.



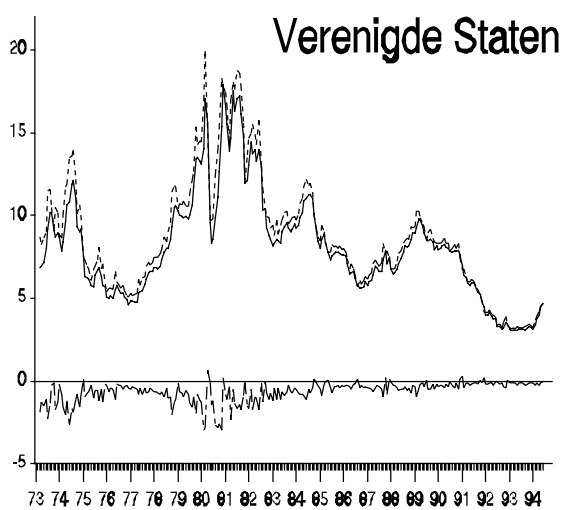
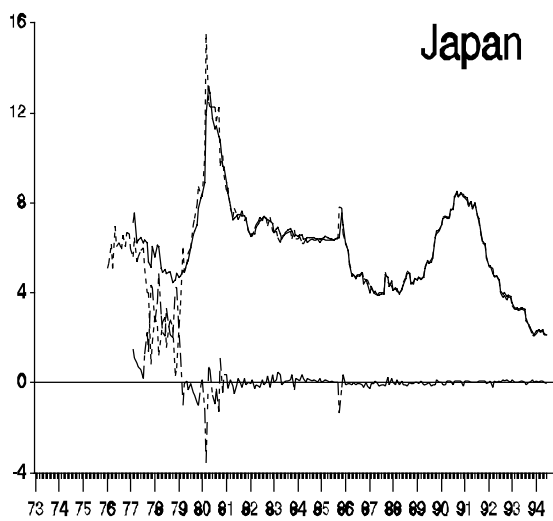
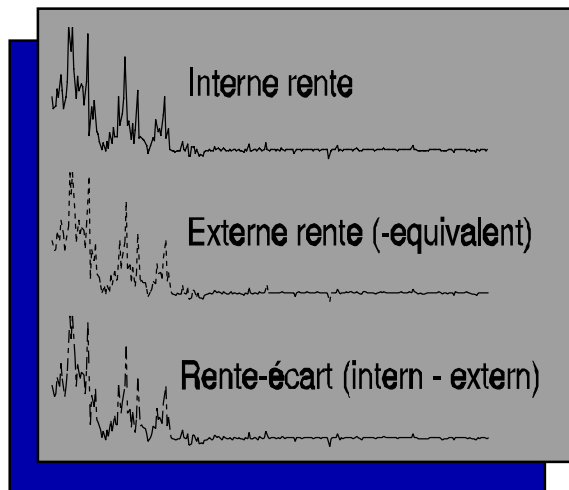
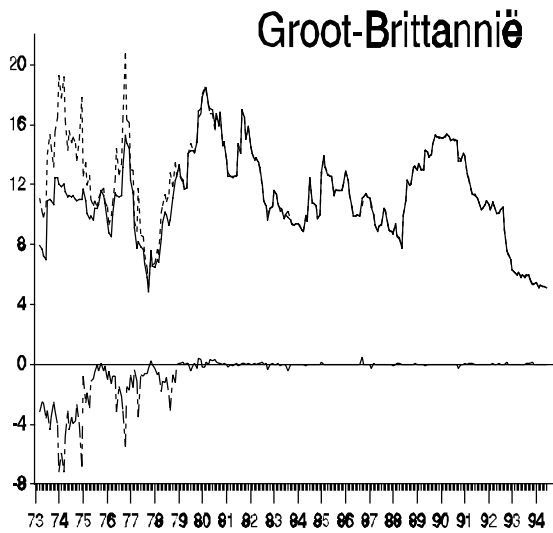
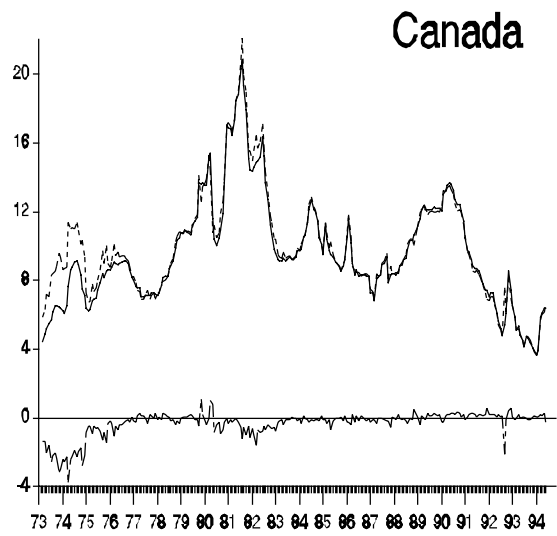
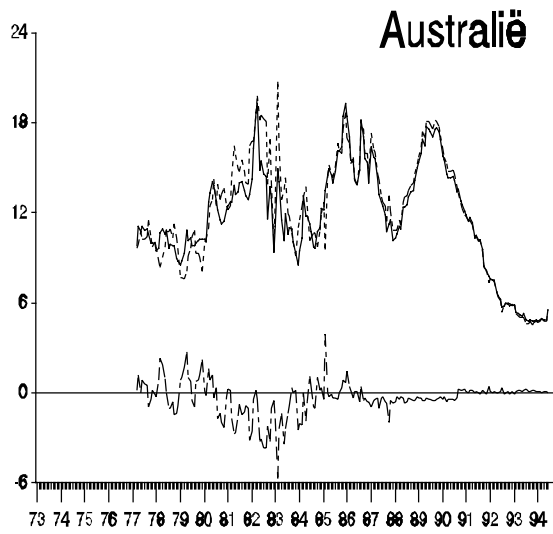
Figuur 2: De rentemarge in de eurodepositomarkten voor enkele valuta's.



Figuur 3: De reguleringsindicator en de liberalisatie van het kapitaalverkeer.



Figuur 4



vervolg Figuur 4

